

**RELATÓRIO DE GESTÃO
SBF
2023**

(janeiro a dezembro de 2023)

ÍNDICE

1. Introdução
2. Conselho da SBF
3. Equipe da SBF
4. Número de Associados
5. Comissões da SBF
 - 5.1 Comissões Permanentes Estatutárias
 - 5.2 Comissões Não Estatutárias
 - 5.3 Comissões de Área
6. Grupos de Trabalho da SBF
7. Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF)
8. Olimpíadas
 - 8.1 Olimpíada Brasileira de Física (OBF)
 - 8.2 Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP)
9. Secretarias Regionais
10. Eventos
11. Premiações:
 - 11.1 Prêmio Joaquim da Costa Ribeiro
 - 11.2 Prêmio Carolina Nemes
 - 11.3 Prêmio Ernesto Hamburger
 - 11.4 Prêmio José Leite Lopes de Melhor Tese de Doutorado
 - 11.5 Prêmio Anselmo Salles Paschoa
12. Representantes Brasileiros nas comissões da IUPAP
13. Publicações da SBF

13.1 Brazilian Journal of Physics - BJP

13.2 Revista Brasileira de Ensino de Física – RBEF

13.3 Física na Escola – FnE

14. Relatório Financeiro

14.1 Relatório da Comissão Fiscal

15. Seguro saúde

APÊNDICE

Relatório das Comissões de Área

Relatório das Secretarias Estaduais

Relatório do GT Formação dos Professores de Física

Relatório dos representantes brasileiros nas comissões da IUPAP

Relatório dos Auditores

DIRETORIA

(Mandato de julho de 2023 a julho de 2025)

Presidente

Rodrigo Barbosa Capaz (UFRJ/CNPEM)

Vice-presidente

Ado Jório de Vasconcelos (UFMG)

Secretária Geral

Nadja Kolb Bernardes (UFPE)

Secretário

Gustavo Martini Dalpian (USP)

Tesoureira

Ana Maria Marques da Silva (USP/Mediima)

Secretário para Assuntos de Ensino

Arnaldo de Moura Vaz (UFMG)

Assessora de Comunicação *

Marcilei Aparecida Guazzelli (FEI)

OBS: Em abril de 2023 a Presidente, Profa. Débora Menezes, pediu afastamento. Para exercer o cargo no seu lugar e em cumprimento às disposições do estatuto da SBF no seu art. 22, parágrafo 2º, o Conselho elegeu o Vice-Presidente Prof. Rodrigo Capaz para um mandato até julho de 2023. Os outros integrantes da Diretoria Caio Lewenkopf (Secretário), Susana Sousa Lalic (Secretária Geral), Gustavo Dalpian (Tesoureiro) e Katemari Rosa (Secretária para Assuntos de Ensino) continuaram seus mandatos até julho de 2023, quando houve nova eleição. Esta atual composição foi eleita em julho de 2023.

() A Profa Marcilei Guazzelli foi indicada pela Diretoria para assumir a organização dos canais de comunicação da SBF: boletim, página e redes sociais. Pretende-se que este cargo seja eletivo futuramente e esta alteração está prevista na atualização do Estatuto que será votado em Assembleia em julho de 2024.*

1 - INTRODUÇÃO

O ano de 2023 foi marcado por uma transição na gestão da SBF, motivada pelas eleições para Diretoria e Conselho ocorridas na metade do ano. A nova Diretoria tomou posse e iniciou a execução das ações previstas no plano apresentado por ocasião de sua candidatura, muitas das quais descritas em detalhe neste relatório. Nesta Introdução, daremos destaque a algumas delas.

A SBF segue sua trajetória de aumento da solidez financeira, como explicitado em seu relatório fiscal. Este resultado advém principalmente da boa gestão financeira realizada nos últimos anos. Não apenas tivemos mais uma vez superávit em nossas operações, como conseguimos reduzir de forma importante a contribuição percentual do pro-labore do seguro-saúde Bradesco na composição de nossas receitas, aumentando correspondentemente a contribuição das receitas oriundas das atividades-fim (anuidades, eventos, etc.). Esta é uma preocupação constante da Diretoria e esperamos seguir nessa trajetória no ano de 2024.

O aumento de receita traz uma responsabilidade para a Diretoria, que é o bom uso dos recursos adicionais em projetos que contribuam para o crescimento da Física no Brasil e, conseqüentemente, para o aumento no número de associados. Uma ação importante nesta direção foi o aumento substancial do valor aportado ao edital de eventos organizados pelas Secretarias Estaduais e Regionais em 2023, cerca de 274 mil reais. Prosseguiremos ampliando esta ação em 2024, que acreditamos ser uma iniciativa importante para distribuir e capilarizar os investimentos em Física por todas as regiões do nosso país.

Outras ações importantes para aumentar o número de associados foram realizadas pela Assessoria de Comunicação, que intensificou e qualificou sua atuação de forma bastante perceptível no ano de 2023. Nota-se aumento do engajamento das comunicações da SBF nas redes sociais e melhoria na qualidade do Boletim, além de ações de marketing direcionadas ao aumento do número de associados. Muitas dessas ações foram possibilitadas pelo aumento dos investimentos na equipe de comunicação da SBF.

Apesar dessas e outras ações, ainda não se verifica claramente um aumento substancial do número de associados em 2023. Entendemos que existe uma inércia inerente à dinâmica deste indicador e há também fatores externos que

afetam este número. Há portanto que se continuar investindo nas ações para aumentarmos o número de associados.

O ano de 2023 e o primeiro semestre de 2024 foram de muito trabalho da Diretoria em relação ao seguro-saúde Bradesco/SBF. Em maio de 2023 realizamos a troca da corretora que fornece apoio administrativo à SBF para cuidar das apólices. A contratação da AQS Corretora de Seguros trouxe melhorias visíveis ao serviço prestado aos segurados e também à SBF. No entanto, verificamos índices de reajuste ainda muito elevados em 2023 nas duas apólices, principalmente por conta da alta sinistralidade e de características inerentes ao mercado de seguros de saúde no Brasil. A partir de sugestões oriundas do diálogo permanente com os segurados, reativamos em 2024 o Grupo de Trabalho sobre o Seguro-Saúde, que está colaborando com a Diretoria na busca de ações para tornar as duas apólices cada vez mais sustentáveis. Espera-se que em 2024 o reajuste das mensalidades sejam bem menores que em 2023.

Depois de longas discussões, em dezembro de 2023 foi aprovado no Conselho o novo Estatuto da SBF, com extensas alterações, atualizações e melhorias. O novo texto será levado para aprovação na Assembleia a ser realizada em julho de 2024. Acreditamos que dará uma contribuição importante para tornar a nossa associação mais moderna e mais ágil a governança da nossa associação.

Ampliamos as ações da SBF através de suas Comissões e Grupos de Trabalho. Em particular, destacamos que, no início de 2024 renovamos o GT de Formação de Professores (que agora passa a se chamar GT de Acompanhamento do Ensino de Física no Ensino Médio); criamos uma nova comissão permanente de Estudos Estatísticos, que irá realizar continuamente estudos e análises de dados referentes à Física brasileira; e renovamos a composição do GT Memória, dando-lhes ferramentas para execução de projetos com o objetivo de preservar a memória da SBF.

Estas são apenas algumas das ações estratégicas que realizamos na SBF no último período e convidamos todos os associados a uma leitura detalhada deste Relatório Anual para um conhecimento mais aprofundado das ações que realizamos pela Física brasileira.

2 - CONSELHO

Titulares (mandato 2019 – 2023)

Adalberto Fazio (CNPEN)

Marcos Assunção Pimenta (UFMG)

Márcia Cristina Bernardes Barbosa (UFRGS)

Andréa Brito Latgé (UFF)

Luis Carlos Bassalo Crispino (UFPA)

Anderson Stevens Leonidas Gomes (UFPE)

Titulares (mandato 2021 - 2025)

Ricardo Magnus Osório Galvão (USP)

Rogério Rosenfeld (IFT – UNESP)

Olival Freire Jr. (UFBA)

Paulo Eduardo Artaxo Netto (USP)

Andréia Guerra de Moraes (CEFET – RJ)

Teldo Anderson da Silva Pereira (UFMT)

Suplentes (mandato 2021 - 2023)

Cristiano Rodrigues de Mattos (USP)

Carolina Brito Carvalho dos Santos (UFRGS)

Thereza Cristina de Lacerda Paiva (UFRJ)

Marta Feijó Barroso (UFRJ) Maria Emília Xavier Guimarães (UFF)

Manoel Messias Ferreira Junior (UFMA)

Conselho

Titulares (mandato 2021 - 2025)

Rogério Rosenfeld (IFT – UNESP)

Cristiano Rodrigues de Mattos (USP)

Carolina Brito (UFRGS)

Paulo Eduardo Artaxo Netto (USP)

Andréia Guerra de Moraes (CEFET – RJ)

Teldo Anderson da Silva Pereira (UFMT)

Titulares (mandato de 2023 a 2027)

Katemari Diogo Rosa (UFBA)

Angela Burlamaqui Klautau (UFPA)

André Ferrer Pinto Martins (UFRN)

Susana Souza Lalic (UFS)

Vera Bohomoletz Henriques (USP)

Marta Feijó Barroso (UFRJ)

Suplentes (mandato de 2023 a 2025)

Nadja Simão Magalhães (Unifesp)

Maria Beatriz de Leone Gay Ducati (UFRGS)

Madras Viswanathan Gandhi Mohan (UFRN)

Tobias Frederico (ITA)

Hélio José de Andrade (Colégio Estadual Senador Onofre Quinan – GO)

Rubens Silva (UFPA) (GO)

Obs: Em fevereiro de 2023, os Conselheiros Ricardo Galvão e Olival Freire e a Conselheira Márcia Barbosa pediram afastamento de suas funções junto ao Conselho da SBF por terem assumido cargos no Governo Federal. Em virtude deste pedido e de acordo com o Art. 33, item VIII do Capítulo III, seção II do Estatuto da SBF, assumiram como titulares os suplentes Cristiano Mattos, Carolina Brito e Thereza Paiva. Seus mandatos foram definidos em ata de reunião de Conselho de 24 de fevereiro de 2023. <https://sbfisica.org.br/v1/sbf/wp-content/uploads/2023/03/ata-eletronica-novos-conselheiros-20230224.pdf>

3 – Equipe da SBF

Alex Santos de Oliveira (Informática)

Fernando Luis Carneiro da Silva Braga (Informática)

Leidiana Macedo dos Santos (Auxiliar de Serviços Gerais)

Maria Beatriz da Costa Santos (Secretária Executiva)

Michele Brisolla de Campos Cambeiro (Financeiro)

Michele da Silva Melo (Coordenadora Administrativa)

Roberto Carvalho Pereira (Eventos)

Silvana Feitosa da Silva (MNPEF)

Sueli Mori Almeida (OBF e OBFEP)

Viviane Quintiliano (Financeiro)

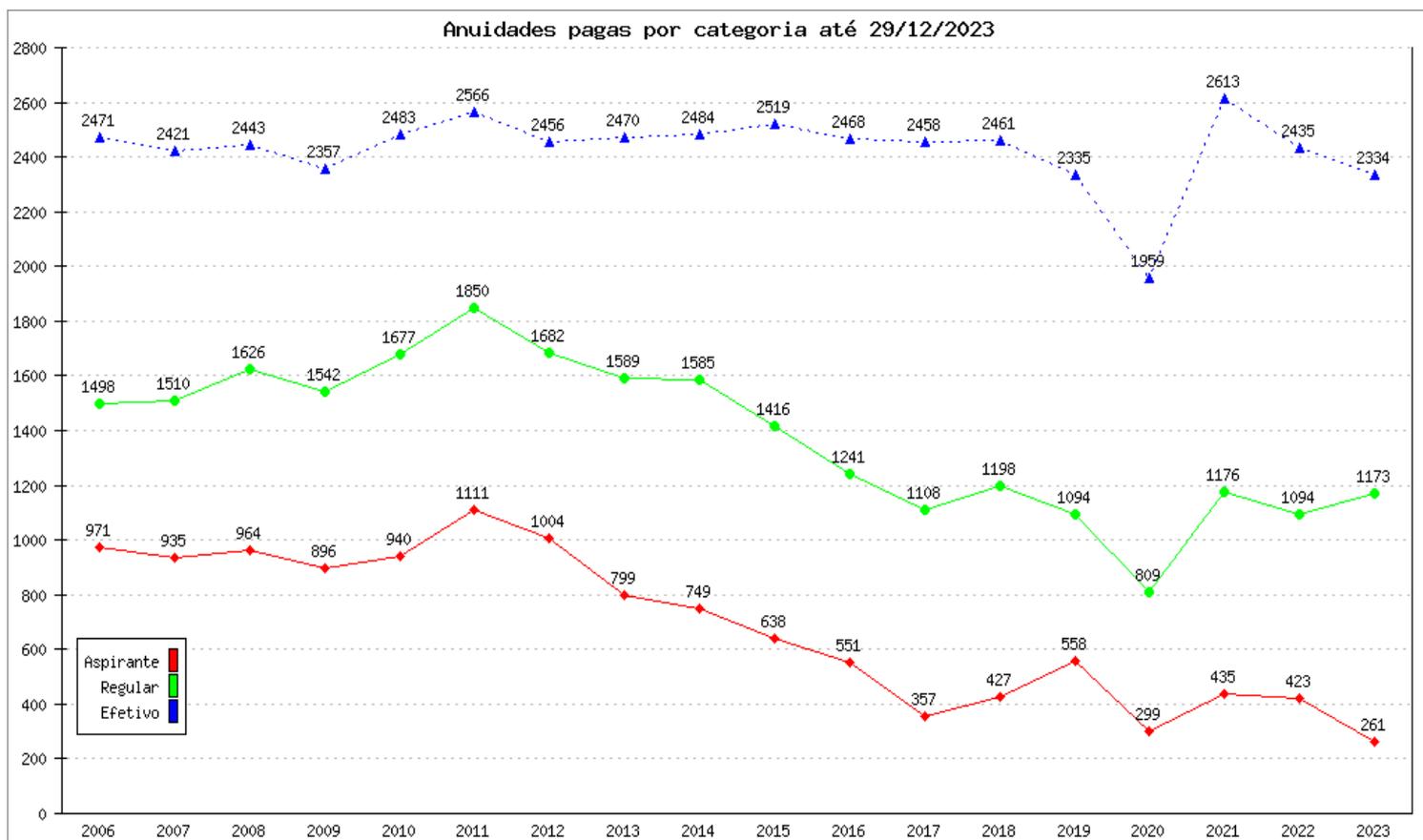
Colaboradores:

Roger Marzochi (Jornalista)

Frederico S.M. de Carvalho (Jornalista)

Viviane Ferreira (Expofísica)

4 – Número de Associados em 2023



OBS: Neste gráfico não estão registrados aproximadamente 200 sócios aspirantes que entraram em 2023. O critério para contagem é o pagamento de anuidades. Os sócios aspirantes não pagam a primeira anuidade.

5 - COMISSÕES DA SBF

5.1 Comissões Permanentes Estatutárias

Comissão de Admissão de Novos Sócios:

Rodrigo Capaz

Rogério Rosenfeld

Saulo Carneiro

Sukarno Ferreira

Teldo Anderson Pereira

Comissão de Ensino

Arnaldo de Moura Vaz

Sebastião Rodrigues-Moura

Bruno dos Santos Simões

Carolina Pereira Aranha

Graciella Watanabe

Inês Pietro Schmidt Sauerwein

Comissão de Reuniões

Nadja Kolb Bernardes

Susana de Souza Lalic

Marcelo Gameiro Munhoz

Luiz Gustavo Caçado

Andreia Guerra de Moraes

Comissão Editorial

Arnaldo de Moura Vaz

Gustavo Martini Dalpian

Antonio Martins Figueiredo Neto

Paulo Henrique de Menezes

Silvio Roberto Azevedo Salinas

Bianca Martins Santos

Marcilei Aparecida Guazzelli

Comissão de Ética

Alan Alves Brito

Marcia Fantini

Nadja Kolb Bernardes

5.2 Comissões Não Estatutárias

Comissão da Olimpíada Brasileira de Física

Ricardo Andreas Sauerwein

Comissão Eleitoral

Alexandre Reily Rocha

Divanizia do Nascimento Souza

Ivan Bechtold

Comissão de Checagem de Notícias Envolvendo a Física

Ricardo Magnus Osório Galvão

Lista completa dos membros (<https://cref.if.ufrgs.br>)

Comissão de Física do Meio Ambiente

Paulo Eduardo Artaxo Netto

Ricardo Magnus Osório Galvão

Sergio Wagner Gripp da Silveira

Comissão de Justiça, Equidade, Diversidade e Inclusão (JEDI)

Carleane Patrícia da Silva reisraleane

Fernanda Selingardi Matias
Flora Souza Bacelar
Frederico da Silva Borges
Gabriela Barreto Lemos
Janaina Dutra Silvestre Mendes
Monyke Hellen dos Santos Fonseca
Rogelma Maria da Silva Ferreira
Sonia Guimarães
Taneska Santana Cal

5. 3 **Comissões de Área**

Comissão de Física Atômica e Molecular

Sandra Sampaio Vianna (mandato até 2023)
José Rachid Mohallem (mandato até 2023)
José Wellington Tabosa (mandato até 2023)
Sylvio Roberto Accioly Canuto
Kaline Rabelo Coutinho

Sylvio Roberto Accioly Canuto (mandato até 2025)
Kaline Rabelo Coutinho (mandato até 2025)
Luiz Gustavo Marcassa (mandato até 2027)
Daniel Felinto Pires Barbosa (mandato até 2027)
Roberto Rivelino de Melo Moreno (mandato até 2027)

Comissão de Física Biológica

Adriana Fontes (mandato até 2023)
Nathan Bessa Viana (mandato até 2023)

Alexandre Souto Martinez (mandato até 2023)

José Joaquim de Sousa Melo (Mandato até 2025)

Marcio Santos Rocha (mandato até 2025)

José Joaquim de Sousa Melo

Marcio Santos Rocha

Marcelo Lobato Martins (mandato até 2027)

Amando Siuiti Ito (mandato até 2027)

Leonardo Gregory Brunnet (Mandato até 2027)

Comissão de Física Estatística e Computacional

Bismarck Vaz da Costa (mandato até 2023)

Ronald Dickman (mandato até 2023)

Jüergen Stilck (mandato até 2023)

Celia Anteneodo (mandato até 2025)

Silvio da Costa Ferreira (mandato até 2025)

Celia Anteneodo

Silvio da Costa Ferreira

Fernanda Selingardi Matias (mandato até 2027)

Carlos Eduardo Fiore dos Santos (mandato até 2027)

Fabio David Alves Aarão Reis (mandato até 2027)

Comissão de Física na Empresa

Edson Suisso (mandato até 2023)

Marcello Magri Amaral (mandato até 2023)

Manuel Máximo Bastos Malheiro Oliveira (mandato até 2025)

Carlos Chesman de Araújo Feitosa (mandato até 2025)

Airton Abrahão Martin (mandato até 2025)

Manuel Máximo Bastos Malheiro Oliveira (falecido)

Carlos Chesman de Araujo Feitosa

Airton Abrahão Martin

Adalberto Fazzio (mandato até 2027)

Vilson Rosa de Almeida (mandato até 2027)

Comissão de Física Matemática

Roldão da Rocha Junior (mandato até 2023)

Julio Marny Hoff da Silva (mandato até 2023)

Ilya Shapiro (mandato até 2025)

Alberto Saa (mandato até 2025)

Alfredo Miguel Ozório de Almeida (mandato até 2025)

Alberto Saa

Ilya Shapiro

Alfredo Miguel Ozório de Almeida

Maria Emilia Xavier Guimarães (mandato até 2027)

João Carlos Alves Barata (mandato até 2027)

Comissão de Física da Matéria Condensada e de Materiais

Angela Klautau (mandato até 2023)

Antonio Azevedo (mandato até 2023)

Roberto Hiroki Miwa (mandato até 2023)

Lucimara Stolz Roman (mandato até 2025)

Adolfo Franco Júnior (mandato até 2025)

Lucimara Stolz Roman

Adolfo Franco Junior

Marco Cremona (mandato até 2027)

Andrea Brito Latge (mandato até 2027)

Francisco Anacleto Barros Fidelis de Moura (mandato até 2027)

Comissão de Física Médica

Éder José Guidelli (mandato até 2023)

Diana Rodrigues de Pina Miranda (mandato até 2023)

Divanizia do Nascimento Souza (mandato até 2023)

Alessandra Tomal (mandato até 2025)

Marco Antônio Rodrigues Fernandes (mandato até 2025)

Alessandra Tomal

Marco Antônio Rodrigues Fernandes

Susana Souza Lalic (mandato até 2027)

Simone Coutinho Cardoso (mandato até 2027)

Paulo Roberto Costa (mandato até 2027)

Comissão de Física Nuclear e Aplicações

Fernando Navarra (mandato até 2023)

Valdir Guimarães (mandato até 2023)

Fábio Luiz Melquiades (mandato até 2023)

Letícia Faria Domingues Palhares (mandato até 2025)

Carla Regina Alves Carvalho (mandato até 2025)

Letícia Faria Domingues Palhares

Carla Regina Alves Carvalho

Magno Valério Trindade Machado (mandato até 2027)

Leandro Gasques (mandato até 2027)

Frederico Antônio Genezini (mandato até 2027)

Comissão de Ótica e Fotônica

Paulo Henrique Dias Ferreira (mandato até 2023)

Paulo Henrique Souto Ribeiro (mandato até 2023)

Sandro Márcio Lima (mandato até 2023)

Adriana Fontes (mandato até 2025)

Lino Misogutti (mandato até 2025)

Adriana Fontes

Lino Misogutti

Christiano José Santiago de Matos (mandato até 2027)

André de Lima Moura (mandato até 2027)

Anderon Monteiro Amaral (mandato até 2027)

Comissão de Pesquisa em Ensino de Física

Arnaldo Vaz (mandato até 2023)

Marta Máximo Pereira (mandato até 2025)

Eugenio Maria de França Ramos (mandato até 2023)

Adriana Dickman (mandato até 2023)

Ivanilda Higa (mandato até 2025)

Marta Máximo Pereira

Ivanilda Higa

João Eduardo Ramos (mandato até 2027)

Glauco dos Santos F. da Silva (mandato até 2027)

Juliano Camillo (mandato até 2027)

Comissão de Física de Plasmas

Renato Pakter (mandato até 2023)

Ricardo Luiz Viana (mandato até 2023)

Konstantin Kostov (mandato até 2023)

Alessandra Abe Pacini (mandato até 2025)

Marisa Roberto (falecida)

Alessandra Abe Pacini (mandato até 2025)

Gustavo Paganini Canal (mandato até 2027)

Konstantin Kostov (mandato até 2027)

Luiz Fernando Ziebell (mandato até 2027)

Comissão de Física de Partículas e Campos

Farinaldo Queiroz (mandato até 2025)

Jailson Alcaniz (mandato até 2023)

Flávia Sobreira (mandato até 2023)

Sandro Fonseca de Souza (mandato até 2025)

Carlos Alberto Santos de Almeida (mandato até 2025)

Farinaldo Queiroz

Sandro Fonseca de Souza

Carlos Alberto Santos de Almeida

Rogério Rosenfeld (mandato até 2027)

Raissa Ernandes Pessoa Mendes (mandato até 2027)

Comissão de Ciência e Tecnologias da Informação Quântica

(Pro- tempore) *

Marcelo Terra Cunha

Lucas Celeri Chibebe

Carlos Monken

Paulo Henrique Souto Ribeiro

Nadja Kolb Bernardes

** A primeira eleição será realizada em 2025. Os três (3) candidatos mais votados terão mandatos de quatro (4) anos, o quarto e quinto mais votados terão mandatos de dois (2) anos. A segunda eleição será realizada em 2027 quando serão eleitos dois (2) membros.*

6 . GRUPOS DE TRABALHO DA SBF

Grupo de Trabalho sobre Formação de Professores

Vera Henriques (coordenadora – USP)

Luis Carlos Crispino (UFPA)

Mauricio Pietrocola (USP)

Anderson Gomes (UFPE)

José David Vianna (UnB)

Ives Solano Araújo (UFRGS)

José Fernandes de Lima (UFS)

Grupo de Trabalho Ano Internacional da Ciência e Tecnologia Quânticas (2025)

Celso Jorge Villas Boas

Ildu de Castro Moreira

Nadja Kolb Bernardes

Nelson Studart (coordenador)

Olival Freire

Rafaelle Souza

GT sobre a memória

Erasmus Ferreira

Ildu Moreira

Silvio Salinas

Ivã Gurgel*

Indianara Lima Silva*

Wanderley Vitorino da Silva Filho*

*Se juntaram ao GT em fevereiro de 2024

7. MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA (MNPEF)

Silvana Perez

Coordenadora da Comissão de Pós-graduação do MNPEF

Vanessa Carvalho de Andrade

Vice coordenadora da Comissão de Pós-graduação do

Relatório MNPEF 2023

O Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física (MNPEF) é uma ação da Sociedade Brasileira de Física (SBF) que compõe o “Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública de

Educação Básica (PROEB)” da Capes.

O MNPEF completa, em 2023, dez anos, conta atualmente com 60 instituições associadas, ou polos espalhados em todo o território nacional. Existem polos do programa em todos estados do país (Figura 1), sendo que a maior parte deles está localizada nas regiões Norte e Nordeste, com capilaridade que implica na chegada de programa de pós graduação em ensino de Física em universidades federais e estaduais em cidades pela primeira vez com a rede nacional. É uma experiência de formação continuada de professores de Física com tamanho e impacto únicos no mundo.

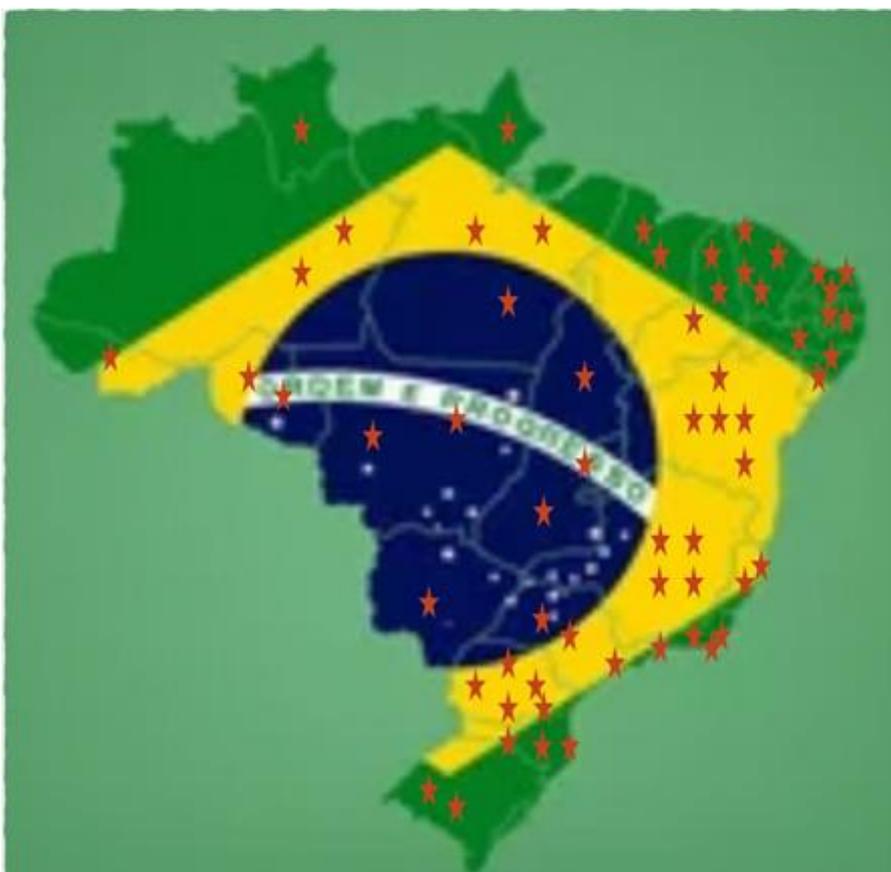


Figura 01. Distribuição dos polos pelo país.

O MNPEF não tem como objetivo a produção de pesquisa básica em Ensino de Física. Seu foco é a pesquisa translacional. Portanto, a dissertação produzida é vinculada à produção de um produto educacional, consistindo em um material instrucional, sua implementação em situações de ensino e no relato da experiência dessa implementação. Trata-se de um programa de qualificação de professores da educação básica em exercício, o que significa uma proposta completamente diferente de um programa acadêmico usual, no qual o objetivo é formar o profissional, no caso o pesquisador, para atuar, após formado a nível de pós-graduação, em uma instituição de pesquisa.

Dados gerais 2023

Em 2023 foram registrados na Plataforma Sucupira os seguintes dados: 866 professores credenciados, físicos que atuam nas diferentes vertentes da pesquisa e docência superior bem como 1554 mestrandos.

Além disso, foram defendidas 223 dissertações com seus respectivos produtos educacionais, aplicados nas escolas de educação básica. O Gráfico 01 apresenta o comparativo de defesas, a partir de 2020. A redução do quantitativo de defesas no ano de 2023 é reflexo da Pandemia de Covid19, uma vez que devido a ela, não houve turma ofertada no ano de 2021. Nesse sentido, as defesas ocorridas em 2023 referem-se quase na sua totalidade a discentes das turmas com entrada em 2020 e 2019, muito afetados pela pandemia.

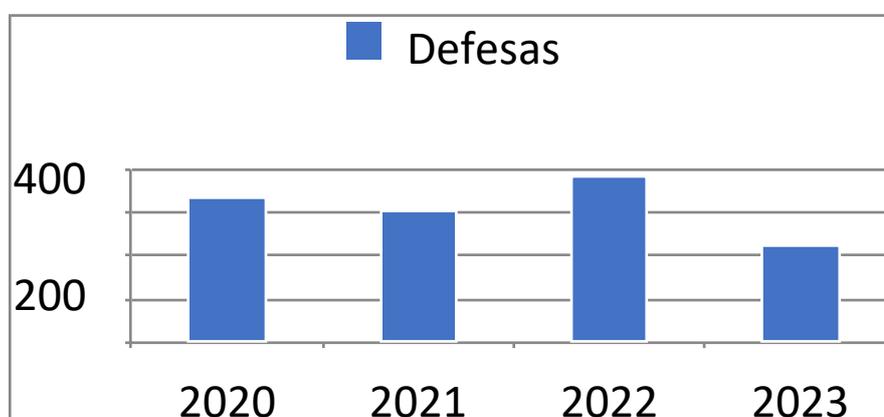
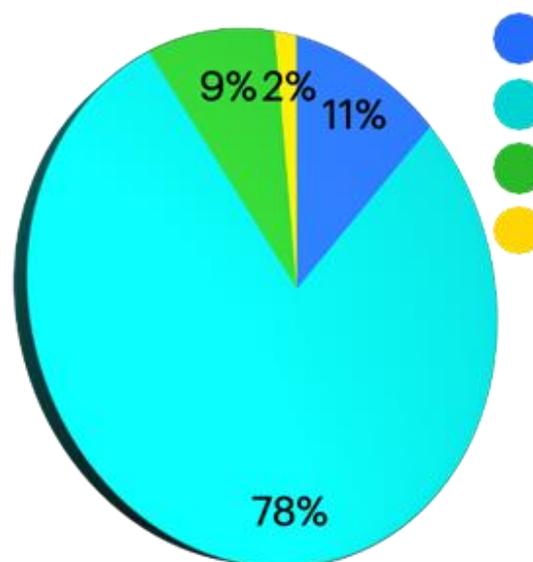


Gráfico 01. Quantitativo defesas ocorridas por ano no quadriênio 2020-

2023.

Estes dados se somam aos de defesas ocorridas em anos anteriores, de tal forma que desde o início do programa até o final do ano de 2023, constam na Plataforma Sucupira 2593 dissertações, versando sobre os mais diversos temas de Física. De todos os títulos de dissertações encontrados na plataforma, 20% referem-se a temas relacionados à Física Contemporânea e de Fronteira (FCF). Destes 20%, a maior parte aborda temas de Mecânica Quântica, principalmente efeito fotoelétrico, seguido de Relatividade Especial e Geral. O Gráfico 2 apresenta a distribuição de temas de FCF.



Relat. Esp. Geral (11%)

Fis.Quant. (78%)

Astronomia/Cosmologia (9%)

Teoria Caos/Sistemas complexos (2%)

Atividades desenvolvidas 2023

Participação do MNPEF no Edital nº 15/2023 – INOVA EAD

Entre julho e setembro de 2023 a Coordenação Nacional do MNPEF articulou, junto aos coordenadores de polo do programa, um projeto submetido à *Chamada para a Apresentação de Propostas de Disseminação de Produtos de Inovação Tecnológica voltados a todos os níveis de educação/INOVA EAD da CAPES*, com apoio da pró-reitora da SBF. O projeto foi aprovado e está em fase de implementação, com o **recurso de R\$ 250.000,00**.

O projeto visa disseminar aos professores de Ciências em geral, Produtos Educacionais (PE) escolhidos dentre os mais de 2.400 materiais produzidos pelo PROFIS/MNPEF. Foram selecionados 24 PE, divididos em 8 eixos, que abordam temas de Física Contemporânea e de Fronteira (FCF), educação inclusiva e interdisciplinaridade, considerados o uso de metodologias ativas ancoradas em fundamentação teórico educacional. Os PE serão disseminados nas cidades dos 60 polos do programa na forma de oficinas presenciais e remotas. Em cada região haverá um docente responsável e equipe para implementação das oficinas em universidades e escolas da Educação Básica.

O objetivo geral do projeto é estimular docentes da Educação Básica e Ensino Superior, bem como licenciandos, na utilização de PE desenvolvidos pelos egressos do programa, de forma a potencializar uma melhoria da qualidade da educação brasileira. Foram escolhidos 24 PE do mestrado, contemplando 7 temáticas: (i) educação inclusiva; (ii) interdisciplinaridade; (iii) física de partículas; (iv) mecânica quântica; (v) astronomia e cosmologia; e (vi) física aplicada. A presente proposta contempla as seguintes atividades: (A) Em cada região do país haverá um polo do projeto no qual 7 oficinas presenciais serão desenhadas e implementadas para discentes e egressos do programa, em escolas e cursos de licenciatura, contemplando as 7 temáticas acima. Cada oficina objetiva apresentar e discutir três PE selecionados; 3 oficinas remotas com especialistas serão realizadas nacionalmente; (B) 5 dos produtos selecionados serão transformados em e-books para serem trabalhados durante as oficinas; (C) Um Catálogo sobre Inclusão contendo o detalhamento dos PE do programa será desenvolvido para ser disseminado na forma de e-book; (D) Material digital para divulgação será produzido para as mídias digitais do MNPEF, escolas, secretarias de educação e outros espaços de divulgação

de ciência. Pretende-se, assim, estimular docentes de Ciências no uso dos PE apresentados e, a longo prazo, desenvolver nesses profissionais uma cultura de uso destes e outros PE em sua prática profissional.

Este projeto atende ao desafio de ensinar ciências exatas, deixando de lado aulas expositivas e centradas na resolução de exercícios descontextualizados e que raramente avançam para além da Física do Século XIX. Vivemos em um país com diversidades culturais e sociais, imerso em um mundo tecnológico e digital onde há circulação de notícias de qualquer natureza com informações não científicas chegando a todos que tenham acesso às redes sociais. Surge daí a necessidade de combater o analfabetismo científico, e os PE selecionados abordam temas contemporâneos, utilizam metodologias ativas de ensino com experimentação e trazem recursos tecnológicos inovadores, para que os alunos se interessem e busquem respostas a questões científicas pautadas na física da atualidade e na inovação tecnológica, e entendam o papel da ciência na busca de uma sociedade mais justa e igualitária.

XV Conferência Interamericana de Ensino de Física (CIAEF) e o III Encontro Nacional do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF)

A XV Conferência Interamericana de Ensino de Física (CIAEF) e o III Encontro Nacional do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), ocorrido entre 17 a 21 de julho de 2023 na Universidade de Brasília, integrou dois eventos de grande importância no cenário do Ensino de Física interamericano e, em particular, brasileiro, apoiado pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Contou com o apoio de dezenas de instituições públicas de ensino superior e pesquisa do Brasil e exterior, neste ano sob a coordenação da Universidade de Brasília. O evento foi voltado para um público amplo de final de Graduação (com ênfase nas Licenciaturas), Pós-Graduação em Ensino de Física ou Ensino de Ciências, professores da Educação Básica e estudantes da Educação Básica. Os eventos, unidos em uma única proposta, mantiveram seus objetivos originais, porém de forma integrada.

As **Conferências Interamericanas de Ensino de Física (CIAEF)** se iniciaram em 1963 e são, atualmente, realizadas a cada 2 anos, em um país diferente da região interamericana, com o objetivo de trocar experiências e definir ações para melhorar a Educação em Física considerando diferentes níveis educacionais. Em 2023, comemorou seus 60 anos. O Conselho da CIAEF é atualmente formado por 18 membros (indicados por Associações de Professores de Física e Associações de Física), representando os países do continente americano.

O **Encontro Nacional do MNPEF (En-MNPEF)**, em sua terceira edição e comemorou os seus dez anos de existência, é um evento voltado para professores do ensino médio e básico, com ênfase principal em aspectos de conteúdos de Física e metodologias de aprendizagem.

O evento integrado contou com as temáticas norteadoras: (a) Formação em Física para uma sociedade inclusiva; (b) Formação em Física para a credibilidade social; (c) Ensino e aprendizagem em Física sem limitações de gênero; (d) Formação em Física para a incerteza. (e) Formação em Física no contexto das políticas educacionais (f) Formação em Física para o enfrentamento dos problemas em tempos de crise; (g) Ensino de Física e Ciências a partir da interdisciplinaridade. Para a realização do evento tivemos a parceria de diversas instituições com recursos financeiros e contrapartida não financeira. Destaca-se apoio da FAPDF, CLAF, IF UnB e MNPEF, com aporte financeiro de cerca de **R\$ 640.000,00**.

O evento contou com 487 inscritos no site, sendo 323 efetivamente participaram do evento de forma presencial ou remota. Tivemos 245 trabalhos submetidos e 233 trabalhos aprovados para apresentação oral e sessão de pôsteres. Os autores foram convidados a submeter seus trabalhos à revista Experiências em Ensino de Ciências (EENCI), para a composição de um volume especial para o evento <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/issue/view/62>.

Aprimoramentos do Canal do MNPEF no Youtube

O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) tem se destacado como uma importante iniciativa para a formação continuada de professores, bem como o desenvolvimento do ensino de Física no Brasil.

Dentro deste contexto, o canal de YouTube do MNPEF surge como uma ferramenta fundamental, desempenhando um papel multifacetado ao longo das dimensões informativa, formativa e de divulgação. Cada uma dessas dimensões contribui de maneira significativa para o alcance e impacto do programa. Da dimensão informativa podemos destacar que o canal de YouTube do MNPEF oferece uma variedade de conteúdos informativos, que incluem palestras, seminários e workshops. Esses vídeos permitem que estudantes e professores de Física acessem conteúdos sobre temas contemporâneos e relevantes na área de Ensino de Física. Esta dimensão é particularmente importante em um país de vastas dimensões como o Brasil, onde a distância geográfica pode ser um obstáculo significativo para o acesso a eventos acadêmicos e educacionais. O acesso a recursos audiovisuais de qualidade é essencial para manter a comunidade acadêmica informada e atualizada. No contexto da dimensão formativa a plataforma tem contribuído com formação contínua de professores o que é uma prioridade central do MNPEF, e o canal de YouTube apoia diretamente essa missão através de minicursos e tutoriais. Esses recursos ajudam aos internautas a aprofundarem seu conhecimento em tópicos relacionados ao Ensino de Física e a desenvolver novas competências pedagógicas. Além disso, os relatos de experiência compartilhados no canal fornecem exemplos práticos de como as estratégias de ensino aprendidas no mestrado podem ser implementadas na sala de aula, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa entre os professores. A dimensão de divulgação científica é muito importante para o canal do MNPEF. Através de vídeos, o canal facilita a compreensão dos estudantes e professores sobre temas relacionados ao mestrado. Ressaltamos ainda que a popularização da ciência é essencial para estimular o interesse e a curiosidade sobre os fenômenos científicos. Além disso, o canal contribui para aumentar a visibilidade do MNPEF e atrair novos participantes, promovendo a construção de uma comunidade engajada. De fato, o canal de YouTube do MNPEF desempenha um importante papel ao sustentar as dimensões informativa, formativa e de divulgação do programa. Ao fornecer acesso a recursos educacionais de qualidade, oportunidades de desenvolvimento profissional e uma plataforma para a divulgação da ciência, o canal contribui significativamente para a missão do MNPEF de promover a educação em Física no Brasil. Este recurso online não só amplia o alcance do programa, mas também fortalece a comunidade de educadores e estudantes

de Física, promovendo uma cultura científica mais inclusiva.

MNPEF e suas mídias sociais

As mídias sociais como Instagram (<https://www.instagram.com/mnpefsbf/>) e Facebook (<https://www.facebook.com/mnpef?mibextid=JRoKGi>) desempenham um importante papel no Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) ao atuarem como ferramentas de divulgação e interação. Através dessas plataformas, o MNPEF consegue disseminar conteúdos educativos, anunciar eventos e compartilhar trabalhos acadêmicos, alcançando uma vasta audiência em todo o território nacional e até mesmo no exterior. O caráter dinâmico e acessível das mídias sociais permite uma interação constante entre a comunidade acadêmica, professores, alunos e demais interessados no ensino de Física, criando um ambiente de troca de conhecimentos e experiências. Além disso, essas plataformas são essenciais para promover o mestrado, destacando suas iniciativas e conquistas, atraindo novos alunos e fortalecendo a rede de colaboração entre instituições de ensino. O uso estratégico do Instagram e Facebook não só amplia a visibilidade do MNPEF, mas também contribui para a construção de uma comunidade engajada e informada, que se beneficia das oportunidades e recursos oferecidos pelo programa. Essa presença online é fundamental para posicionar o MNPEF como um referencial no ensino de Física, tanto no Brasil quanto internacionalmente, evidenciando seu compromisso com a excelência acadêmica e a inovação pedagógica.

Além das atividades acima elencadas, a CPG se reúne ordinariamente a cada primeira segunda-feira de cada mês para deliberar sobre questões relacionadas a administração acadêmica e uso de recursos do convênio.

Foi encaminhada à CAPES a solicitação de abertura do edital de seleção nacional para turmas ingressantes em 2024.

8. OLIMPÍADAS

8.1 Olimpíada Brasileira de Física – OBF

Coordenador geral: Ricardo Andreas Sauerwein

Vice – coordenador geral: Mário César Soares Xavier

Ampliação da OBF para os 6º e 7º anos.

Atendendo a uma antiga reivindicação de professores de física de escolas participantes da OBF, introduzimos na edição de 2023 a prova de Nível Jr voltada aos estudantes do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. Desta forma, a física se apresenta nas escolas em condições de igualdade com as outras áreas de conhecimento das ciências naturais, como biologia e química, que já aceitam inscrições nesta faixa etária. Agora, com a prova de Nível JR, os professores de física das escolas que possuem aulas avançadas de física podem começar a trabalhar com estudantes desde o 6º ano.

Recuperação do calendário ideal para a OBF/2024

A OBF foi uma das poucas competições de conhecimento que manteve todas as edições mesmo durante o período da pandemia de Covid-19. No entanto, devido às incertezas do início da pandemia, a OBF/2020 começou cerca de 6 meses atrasada. Consequentemente, os calendários das edições de 2021 a 2023 também se atrasaram em relação ao calendário ideal (pré-pandemia). Nas edições de 2021 a 2023, esforços foram feitos para adiantar em dois meses o calendário de cada ano em relação ao praticado no ano anterior, de modo a trazer a OBF de volta ao calendário ideal. A edição da OBF 2023 começou cerca de dois meses atrasada em relação ao calendário ideal, mas, pela primeira vez desde a pandemia, suas três fases foram realizadas no mesmo ano letivo (de 2020 a 2022, uma parte da terceira fase ocorreu após o encerramento das aulas). Portanto, a partir da edição de 2024, a OBF poderá ser realizada integralmente no calendário ideal: processo de inscrição e primeira fase no primeiro semestre letivo; segunda e terceira fases no segundo semestre letivo.

Manutenção do número de estudantes inscritos na OBF/2023.

Em 2023, inscreveram-se na OBF 28,4 mil estudantes de 755 escolas, sendo 125 escolas públicas e 630 particulares. Comparada à edição de OBF/2022, na qual se inscreveram 28,0 mil estudantes de 865 escolas, sendo 142 públicas e 723 particulares, observamos que o número de estudantes inscritos é praticamente o mesmo. No entanto, houve um decréscimo significativo de 12,7% no número de escolas participantes. Atribuímos esse decréscimo ao fato de que

a maior parte do prazo de inscrições da OBF/2023 ocorreu em julho, ou seja, no período de férias escolares (como mencionado acima, o calendário da OBF/2023 ainda não é o ideal e, a partir de 2024, este problema não se repetirá). Apesar da queda no número de escolas participantes, a recém introduzida possibilidade de inscrições de estudantes do 6º e 7º anos fez com que o número de estudantes inscritos praticamente se mantivesse.

8.2 Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP)

Comissão Nacional:

José David M. Viana

Carlito Lariucci

Maria das Graças R. Martins

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBFEP ATIVIDADES de 1º e 2º semestre/2023 – 1º semestre/2024 –

I – PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO

O ano de 2023 pode ser considerado do ponto de vista da aplicação da OBFEP como um ano quase normal pós-covid 19. Neste contexto, no 1º semestre de 2023, a Comissão da OBFEP e as Coordenações Estaduais realizaram reuniões ainda virtuais e decidiram realizar a **OBFEP 2023** nos moldes usuais, ou seja, duas fases presenciais: o Calendário foi definido com as inscrições indo até início de junho (12/06), a 1ª Fase a ser realizada em meados de agosto (16/08) e a 2ª Fase em novembro (18/11); foi também definido o Regulamento onde foram mantidas as exigências da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) conforme orientação da assessoria contratada pela SBF, tendo sido exigido o Termo de Compromisso, Sigilo e Confidencialidade assinado pelos professores responsáveis de cada escola para que esta tivesse a inscrição homologada e o Termo de Consentimento assinado pelos responsáveis do estudante para que o mesmo tivesse seu nome divulgado no portal da OBFEP, e se medalhista pudesse receber a Bolsa de Iniciação Científica Júnior do Programa OBFEP/CNPq. Essas exigências tiveram influência no número de participantes, havendo algumas desistências: no final tivemos 291.631 estudantes e 1.680 escolas credenciadas. Como nos anos anteriores, a prova da 1ª Fase e a prova da 2ª Fase foram realizadas em todas as Unidades da Federação e cada uma delas em um só dia. Um fato a notar é que, com os recursos aprovados para a OBFEP 2023, nessa edição foi possível realizar prova experimental com *kits* para

todas as séries/anos. Os medalhistas, as escolas e os professores premiados em nível nacional na OBFEP 2023 estão divulgados no portal da OBFEP em Resultados. Com relação a **OBFEP 2024**, o cronograma de organização e planejamento está sendo o usual: no 1º semestre reuniões da Comissão da OBFEP e Coordenações Estaduais para definição de Calendário, Regulamento (com as exigências da LGPD) e Programa OBFEP/CNPq referente à concessão de Bolsas de Iniciação Científica Júnior aos estudantes medalhistas; o Calendário foi definido com as inscrições indo até 14 de junho, com mais de 2.000 escolas e cerca de 340 mil estudantes o que mostra um aumento comparado a 2023 mas ainda inferior aos números do período anterior à pandemia, a 1ª Fase foi definida para 20 de agosto e a 2ª Fase para 23 de novembro, devendo-se notar que ambas fases acontecerão em todas as Unidades da Federação e também nesta edição haverá na 2ª Fase prova experimental com *kits* para todas as séries/anos. A respeito das bolsas, essa atividade envolve o estudante, o(a) professor(a) do(a) estudante como orientador(a) e o(a) Coordenador(a) Estadual da OBFEP como corresponsável pelo andamento do projeto. Para obter a bolsa para seus estudantes o(a) professor do(a) aluno(a) recebe orientação da Coordenação Estadual de como redigir um Projeto de Pesquisa e dentro deste Projeto propor até cinco Planos de Trabalho, sendo um para cada aluno(a) que o(a) docente pretenda orientar. Para os participantes da OBFEP 2023, já foram cadastrados 20 projetos envolvendo escolas e professores nas diferentes regiões do país. No Concurso de Ilustrações da OBFEP 2023 com o tema “**Mulheres e Homens na Ciência**” houve 126 inscrições sendo premiados (e divulgados no portal da OBFEP) os estudantes: **1º lugar** – Emily M. O. do Amaral , da 3ª Série da EE José Pires Alvim - Atibaia (SP) com o trabalho “Fazer História”, Janderson Alves dos Santos -da 3ª Série do Centro de Excelência Maria Rosa de Oliveira – Tobias Barreto (SE) com o trabalho “Unidos em torno da Ciência”, Maurielle Machado Portella da 2ª Série do CEPI D. Pedro II – Caldas Novas (GO) com o trabalho “Passado Contínuo para o Futuro”; **2º lugar** – Gustavo Henriques Rodrigues da 2ª Série da EE Francisco Ferreira Lopes – Mogi das Cruzes (SP) com o trabalho “Inovação sem Fronteiras: Homens e Mulheres na Ciência”; **3º lugar** – João Vitor de Souza Oliveira da 1ª Série do Instituto Federal de Suzano – Suzano (SP) com o trabalho “ Radioatividade Progressista”

II – AÇÕES DA OBFEP COM A ILUM-ESCOLA DE CIÊNCIA, O CNPEM, O INSTITUTO DE CIÊNCIA DA

INFORMAÇÃO (UFBA) E ESCOLAS:

Como vem ocorrendo há algum tempo, a Comissão da OBFEP tem incentivado os professores do ensino médio credenciados na OBFEP, a participarem da Escola Sirius para Professores do Ensino Médio bem como de seus estudantes nas visitas virtuais ao Sirius e ao CNPEM, e procurado motivar, como consta ao divulgar seus Resultados, os alunos medalhistas da OBFEP para ingresso na Ilum - Escola de Ciências. Para acompanhar o desenvolvimento acadêmico e profissional dos estudantes que participem/ participaram da OBFEP e tendo

como um dos objetivos analisar a influência que tem/teve a OBFEP nesta trajetória, a OBFEP está a desenvolver, dentro das normas da LGPD, um projeto com Instituto de Ciência da Informação da UFBA, estando previsto uma primeira divulgação de resultados em 2025. No que se refere às escolas, além da premiação e de apoio via Coordenações Estaduais no acompanhamento de aulas de Física para alunos interessados na Olimpíada, a OBFEP tem, para cada edição, como explicado acima, um programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (IC Jr) do CNPq que são distribuídas entre os estudantes medalhistas e envolve, o(a) estudante, o(a) professor(a) do(a) medalhista e a Coordenação Estadual.

Em junho de 2024.

Comissão da OBFEP.

9. SECRETARIAS ESTADUAIS/REGIONAIS

Acre/Mato Grosso/Rondônia

Teldo Anderson da Silva Pereira

Bahia

Isabelle Priscila Carneiro Lima

Ceará

Antonio Gomes de Souza Filho

Espírito Santo

Júlio César Fabris

Goiás

Domingos Lopes da Silva Júnior

Pará

Luis Carlos Bassalo Crispino

Paraná

Bruno Felipe Venâncio

Piauí

Francisco Eroni Paz dos Santos

Rio Grande do Norte

Carlos Chesman de Araújo Feitosa

Rio Grande do Sul

Alan Alves Brito

Roraima

Eliel Eleutério Farias

10 – EVENTOS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA**II Encontro de Primavera da Sociedade Brasileira de Física – III EPSBF 2023**

Niterói, RJ – 26 a 29 de setembro de 2023

Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física 2023

Ouro Preto, MG – 21 a 25 de maio de 2023

XXXVI Encontro de Física do Norte Nordeste

Salvador, BA - 27 a 29 de novembro de 2023

XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física - SNEF

Evento realizado em rede de 8 a 10 de novembro de 2023

XI Escola Brasileira de Magnetismo

Porto Alegre, RS – 22 a 28 de novembro de 2023

XVIII Escola de Estrutura Eletrônica

Campinas, SP – CNPEM de 8 a 11 de outubro de 2023

XXI Escola de Verão Jorge André Swieca de Física Nuclear Teórica

Angra dos Reis, RJ – 6 a 10 de março de 2023

XVII Escola de Verão Jorge André Swieca de Óptica Quântica e Não-Linear

Curitiba, PR – UFPR de 6 a 10 de março de 2023

XXII Escola de Verão Jorge André Swieca de Partículas e Campos

Remota de 6 a 9 de fevereiro de 2023

11 – PREMIAÇÕES

Prêmio Joaquim da Costa Ribeiro

Prof. Ado Jório de Vasconcelos

Prêmio Carolina Nemes (2022)

Profa. Raissa Fernandes Pessoa Mendes

Prêmio Ernesto Hamburger

Prof. Antonio José Silva Oliveira

Prêmio José Leite Lopes de Melhor Tese de Doutorado

Prof. David Camarena Torres

Prêmio Anselmo Salles Paschoa

Rita de Cássia dos Anjos

12 – Representantes Brasileiros nas Comissões da IUPAP

C2 – Símbolos, Unidades, Nomenclatura, Massas Atômicas e Constantes Fundamentais

Daniel Varela Magalhães

C3 – Física Estatística

Carolina Brito

C4 – Astro Partículas

Carola Dobrigkeit Chinellato

C5 - Baixas Temperaturas

Eduardo Miranda

C11 - Partículas e Campos

Marcelo Gameiro Munhoz

C 14 – Ensino de Física

Cristiano Rodrigues de Mattos

C 16 – Plasmas

Ricardo Galvão

13 – PUBLICAÇÕES DA SBF

Brazilian Journal of Physics - BJP

Editor: Prof. Antônio Martins Figueiredo Neto

O BJP é publicado pela Springer em 6 fascículos anuais. No ano de 2023 recebemos 1209 manuscritos (ms) sendo que 181 foram publicados.

Dois fascículos especiais foram iniciados em 2023, com os títulos: *Shiguo Watanabe: a long life dedicated to Science and Education in Physics; Guest Editors – Stephen McKeever, Takayoshi Yamamoto, Helen Jamil Koury and Oswaldo Baffa*; e o segundo: *Experimental particle physics, tracking detectors and cosmic rays, a legacy of César Lattes, Guest Editors – Valdir Guimarães, Edivaldo Moura Santos and Sergio Jose Barbosa Duarte*.

Temos mantido a política de convidar editores para a preparação de fascículos especiais, o que tem aumentado a visibilidade da revista.

O *Advisory Board* é composto pelos Professores Doutores:

Viktor Dodonov; Federal University of Brasília, Brasília, Brazil
Andris Figueroa Bakuzis; Federal University of Goiás, Goiania, Brazil
Marcelo Leite Lyra; Federal University of Alagoas, Maceió, Brazil
Antonio Ferreira; Federal University of Bahia, Salvador, Brazil
José Soares de Andrade Jr. ; Federal University of Ceará, Fortaleza, Brazil
João Antonio Plascak; Federal University of Paraíba, João Pessoa, Brazil
Cid Bartolomeu de Araújo; Federal University of Pernambuco, Recife, Brazil
José Renan de Medeiros; Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil
Luis Carlos Bassalo Crispino; Federal University of Pará, Belém, Brazil
Carlos Henrique Monken; Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil
Ronald Dickman; Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil
Fernando Lázaro Freire Junior; Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

Rodrigo Barbosa Capaz; Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil
Alinka Lépine-Szily; University of São Paulo, São Paulo, Brazil
Brett van Carlson; Technological Institute of Aeronautics, São José dos Campos, Brazil
Eduardo Miranda; State University of Campinas, Campinas, Brazil
Gastão Inácio Krein; State University of São Paulo, São Paulo, Brazil
Sylvio Roberto Accioly Canuto; University of São Paulo, São Paulo, Brazil
Vanderlei Salvador Bagnato; University of São Paulo, São Carlos, Brazil
Luis Roberto Evangelista; State University of Maringá, Maringá, Brazil
Thaís Storchi Bergmann; Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil
Paulo Henrique Souto Ribeiro; Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, Brazil
Celso Grebogi; University of Aberdeen, Aberdeen, Scotland
Maria Helena Godinho; New University of Lisbon, Lisbon, Portugal
Peter Palffy-Muhoray; Kent State University, Kent, USA
Michele Muccini; Institute for the Study of Nanostructured Materials, Rome, Italy
Rubem Sommer; Brazilian Center of Physical Research, Rio de Janeiro, USA
Giancarlo Righini; Center for Study and Research Enrico Fermi, Rome, Italy.

O papel do *Advisory Board* até o momento não tem sido efetivo. Muitas dessas pessoas foram indicadas pelo Conselho da SBF há tempo e nem se lembram mais dessa indicação. Sugiro fortemente que haja uma revisão desses nomes, reduzindo significativamente o número de participantes e o estabelecimento de atividades específicas para o comitê. Caso o Conselho assim o desejar, podemos (eu e os editores associados) fazer uma proposta de composição e ações.

O fator de impacto da revista em 2022 foi de 1,6 (o maior já atingido pela revista) e o número de *downloads* no ano de 2023 foi de 99.255.

A partir de 2020 a SBF não paga mais à Springer pela publicação do BJP e deve receber *royalties* pela comercialização da revista. A SBF deve contatar a Springer (*Royalty Department*) para que o montante devido, referente a 2023, seja pago à Sociedade

Revista Brasileira de Ensino de Física – RBEF

Editor: Prof. Sylvio Roberto de Azevedo Salinas

Volume 45 – 2023

Durante o ano de 2023 (volume 45) publicamos 128 artigos regulares. Nesse ano de 2024, até o final de maio, já publicamos 51 artigos e estamos fechando uma seção especial com artigos sobre as palestras da última Escola Brasileira de Magnetismo. Continuamos utilizando o programa de gerenciamento de manuscritos fornecido pelo Scielo, que também se encarrega de todo o processo de produção da revista.

	Recebidos	Publicados
Artigos gerais	218	80
Cartas e notas	13	5
História da física e ciências afins	27	7
Pesquisa em ensino de física	66	12
Produtos e materiais didáticos	63	22
Resenhas de livros	3	2
Errata	-	-
Total	390	128

O número de novas submissões continua nos mesmos patamares anteriores, com uma taxa de aceitação um pouco inferior a 40% dos manuscritos recebidos. A equipe do Scielo nos envia levantamentos mensais sobre o andamento da análise dos manuscritos, que tem sido feita num prazo médio inferior a três meses. Continua havendo forte concentração nos “artigos gerais”, que envolvem tópicos de conteúdo nas várias áreas da física. Cerca de um terço desses “artigos gerais” são textos em inglês (e alguns em espanhol), mas são poucos os textos em inglês nas outras seções. Continuamos dando ênfase ao ensino superior, mas também publicamos textos referentes ao ensino médio ou fundamental, dependendo do seu conteúdo inovador.

A qualidade da revista continua dependendo do trabalho dos nossos revisores anônimos. Esse é o nosso ponto alto (e trabalhoso). Muitos colegas continuam colaborando, cientes da relevância do seu trabalho para o fortalecimento da ciência no país.

Os artigos publicados estão nas nossas páginas no Scielo, que também podem ser acessadas através de um link muito acanhado na página da SBF. Ao contrário das medidas adotadas por muitas revistas científicas, inclusive no país, tem havido pouquíssima divulgação especializada das matérias publicadas, inclusive nos meios eletrônicos da SBF e muito menos nas novas redes sociais. Frente às mudanças profundas na forma e intensidade das publicações científicas, já deveríamos ter feito uma revisão das nossas ênfases e de toda a nossa política editorial.

Física na Escola – FnE

Editor-chefe: Paulo Henrique Dias Menezes

Editor executivo: Marlon C. Alcantara

Introdução

Dois mil e vinte e três foi um ano de consolidação de mudanças na revista A Física na Escola. Com a posse dos novos editores Marcello Ferreira (UNB) e Paulo Henrique Dias Menezes (UFJF), deu-se início à transição da revista para a plataforma Open Journal Systems (OJS).

Com a saída do professor Marcello Ferreira, ocorrida por motivos pessoais em março/2023, o professor Paulo Menezes assumiu o cargo de editor-chefe e o professor Marlon C. Alcantara (IF – Sudeste MG, que até então ocupava o cargo de editor adjunto) foi convidado a ocupar o cargo de editor-executivo da FnE.

A partir de março/2023 os artigos passaram a ser submetidos, exclusivamente, pela plataforma OJS, até então hospedada no servidor da SBF. Em maio de 2023 deu-se início às tratativas para afiliação da revista à Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC) e à Crossref, parcerias estas necessárias para a emissão do Identificador de Objeto Digital (DOI). A partir da consolidação dessas afiliações, ocorrida em junho de 2023, todos os artigos publicados na FnE a partir do vol. 21 (2023) passaram a contar com o referido identificador.

Devido a uma incompatibilidade de comunicação entre a Crossref e o servidor de hospedagem da SBF (LOCAWEB) para a validação dos DOIs, em agosto de 2023, com o apoio da diretoria da SBF, a FnE migrou para um domínio próprio (fisicanaescola.org.br) em um novo servidor de hospedagem (Hostgator). Na ocasião também foi contratado um serviço técnico especializado para otimização da página da revista, que passou a ter um novo visual mais moderno e dinâmico.

A Física na Escola em números (2023)

Em 2023, a revista A Física na Escola publicou 31 artigos, contando com a contribuição de 72 autores diferentes, contemplando 16 estados do Brasil, conforme mostra a Fig. 1. Além disso, contamos com a contribuição de dois autores portugueses e de uma professora brasileira vinculada à Universidade de Utah, nos Estados Unidos. Essas informações corroboram a excelência e a abertura que a revista A Física na Escola vem consolidando desde seu primeiro número, publicado no ano de 2000. Além de sua ampla inserção nacional, a FnE

destaca-se por ser uma revista científica voltada para Educação Básica e por sua diversidade temática.



Figura 1: Mapa de distribuição de autores e coautores dos artigos publicados na FnE em 2023 por estado brasileiro. Fonte: editores

Os 31 trabalhos publicados em 2023 estão distribuídos em seis linhas temáticas: História da Física e Ensino; Novas Tecnologias no Ensino de Física; Relatos de Sala de Aula; Física, Tecnologia e Sociedade; Faça Você Mesmo, e Artigos Gerais. Essa diversidade reflete os desafios que os professores de física e de ciências da Educação Básica enfrentam para permanecerem ativos e conectados com os novos anseios da sociedade e da academia. Esse escopo plural tem sido utilizado como referencial bibliográfico para cursos de formação de professores, tanto na graduação quanto na pós-graduação.

A migração para a plataforma OJS também possibilitou uma ampliação significativa do público leitor. Em 2023, foi registrada uma média mensal de 1373 acessos a resumos e de 934 acessos a trabalhos completos. Em relação à equipe editorial, foi estabelecido um novo corpo de editores adjuntos¹, reconhecidos por suas capacidades técnicas e profissionais, distribuídos nas cinco regiões do Brasil. Com essa equipe a FnE foi capaz de receber e tramitar 145 textos em 2023, levando, em média, 53 dias para a primeira decisão editorial e 180 dias para a publicação dos trabalhos aceitos.

Desafios e metas

Apesar dos avanços elencados anteriormente, ainda temos muitos desafios a enfrentar. Assim como em outras revistas de acesso livre, o tempo de tramitação das submissões tem sido fortemente influenciado pela dificuldade de se encontrar pareceristas disponíveis para avaliação dos trabalhos submetidos à FnE.

Outro desafio é a redução da taxa de rejeição. Em 2023, tivemos uma taxa de rejeição de aproximadamente 68%. Desse total, cerca de 61% das submissões foram rejeitadas logo na fase inicial de entrada, quando se verifica a conformidade com as regras de submissão, a qualidade da redação da proposta e a adequação do conteúdo ao escopo e aos objetivos da revista.

Para superar esses desafios, estamos conclamando, por meio de campanhas específicas, sócios da SBF, autores que já publicaram na FnE e pesquisadores das áreas de ensino de física e educação em ciências para colaborar com a revista. Também estamos promovendo a revisão as diretrizes para os autores, para torná-las ainda mais claras e objetivas. Ainda, a partir de nossas redes sociais, pretendemos promover algumas oficinas para orientar potenciais autores, principalmente professores da Educação Básica, na escrita de seus trabalhos.

14 – RELATÓRIO FINANCEIRO

(aguardando)

13.1 – Relatório da Comissão Fiscal

Antonio Gomes de Souza Filho
Andrea Brito Latge
Rita Maria Cunha de Almeida

Relatório Comissão Fiscal da SBF

Exercício 2023

O Relatório de prestação de contas de 2023 foi apresentado pela Diretoria à Comissão Fiscal. Nossa análise baseia-se fundamentalmente nas Demonstrações Financeiras referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2023, Relatório dos Auditores Independentes emitido pela CONFISCO EMPRESA DE CONTABILIDADE LTDA, empresa oficialmente responsável por auditar a contabilidade da SBF, e dos extratos das diferentes contas utilizadas para as operações da SBF.

As principais receitas e despesas regulares da SBF no período de 2023 podem assim ser agrupadas.

- Os créditos regulares referem-se a Receita de serviços (seguro saúde) e aluguéis (salas e stands) (R\$ 3.009.422,00) anuidades dos sócios (R\$ 1.201.527,00), taxas de inscrição em eventos (R\$ 1.032.161,00). Foram registradas recuperação de despesas e receitas financeiras em 2023 de R\$ 72.444,00 e R\$ 1.154.912,00, respectivamente. Considerando devoluções e impostos COFINS, a receita líquida em 2023 foi de R\$ 5.701.776,00. Importante registrar que a receita de 2023 aumentou em 17,1% em relação ao ano de 2022. No ano de 2022 o aumento da receita líquida foi de 30,3% em relação ao ano de 2021, mas esse aumento foi em grande parte atribuído à receita dos serviços e contribuição significativa da recuperação de despesas e receita financeira e ao retorno dos eventos presenciais no ano de 2022.

- As principais despesas regulares foram a folha de pagamento de funcionários incluindo salários, encargos e benefícios (R\$ 2.093.925,00), despesas administrativas e gerais (R\$ 651.715,00), despesas com eventos (R\$ 15.249,00), serviços de terceiros (R\$ 583.549,00) e tributárias (R\$ 326.313,00), que somando com a depreciação e despesas financeiras, as despesas do exercício

de 2023 totalizam R\$ 3.767.743,00 frente às despesas de R\$ 3.562.334,00 no exercício de 2022. Registra-se que em relação ao ano de 2022, as despesas da SBF aumentaram em 5,7%, um percentual bem menor que os 30,8 % de aumento no exercício de 2022 em relação a 2021.

Merece destaque o fato de que desde 2018 a SBF vem aumentando o saldo das operações Receitas/Despesas mostrando que as últimas diretorias implementaram medidas que equilibraram as contas. O balanço parcial de 2023 consolida essa tendência indicando uma boa gestão da diretoria.

Verifica-se uma tendência de crescimento do patrimônio (líquido de R\$ 9.020.509,00 e passivo circulante de R\$ 2.429.262,00) da SBF entre 2022 e 2023, atingindo em valores de hoje 11,5 milhões de reais frente aos 10,3 milhões de reais em 2022.

Finalmente, gostaríamos de registrar uma melhoria na apresentação do balancete e do relatório da auditoria no que diz respeito ao detalhamento das despesas e receitas nas diferentes rubricas contribuindo para um aumento contínuo na transparência das operações da SBF. A apresentação dos extratos detalhando as operações em cada uma das contas da SBF é também um avanço que merece destaque.

Salvo melhor juízo deste comitê, nosso parecer é que a SBF realizou suas atividades com equilíbrio receita/despesa (com aumento superavitário de 48,6% em 2023 comparado com 2022, um aumento significativo em relação ao superávit de 29,3% em 2022 comparado com 2021) e que não encontramos irregularidades nos documentos apresentados.

15 – SEGURO SAÚDE

A SBF possui duas apólices com a Bradesco: uma mais antiga, e fechada para novos segurados (7799) atualmente com 1110 vidas sendo 81% desses associados com mais de 59 anos, e uma nova que ainda está sendo comercializada (5227) com 627 vidas sendo 62% desses segurados com idade entre 0 a 43 anos.

Em maio de 2023 foi realizada a mudança da corretora que fornece apoio administrativo à SBF para cuidar das apólices. A decisão pela troca da corretora de seguro ocorreu mediante aprovação do Conselho da nossa entidade, após amplo debate e estudo realizado por grupo de trabalho destacado para essa finalidade. O Grupo de Trabalho que se debruçou sobre o tema era composto pelos professores Caio Lewenkopf, Gustavo Dalpian, Antônio Gomes de Souza Filho e Marcos Gomes Eleutério da Luz.

A contratação da AQS CORRETORA DE SEGUROS, para gestão das apólices de seguro oferecidas pela SBF, deu-se com o objetivo de trazer melhorias ao serviço prestado aos associados e também à SBF. Seus profissionais têm ampla experiência de atuação no setor.

A AQS Corretora possui capacidade técnica e operacional há mais de 20 anos, tendo oferecido melhores condições contratuais além da automatização de procedimentos, relatórios customizados, sistemas anti fraudes e golpes eletrônicos, dentre outros. Uma das principais vantagens para a SBF e para os segurados está relacionada à desvinculação da remuneração da corretora em relação ao valor pago pelos segurados. Anteriormente a corretora recebia um valor fixo de 4% dos recursos pagos. Neste novo contrato, a seguradora recebe inicialmente 4%, mas os reajustes anuais são vinculados a índices inflacionários. Esta modificação evita conflitos de interesse no momento da negociação dos reajustes.

Um momento que exigiu atenção redobrada da diretoria foi a negociação do reajuste anual do plano, principalmente para a apólice 7799, em que as despesas médicas representaram 101,08% de todos os prêmios pagos. O contrato estabelece que as despesas devem representar até o limite técnico de 70% dos prêmios pagos. Essa relação chamada sinistralidade (despesas médicas /prêmios pagos) gerou um índice de Reajuste Técnico por sinistralidade conforme abaixo:

Reajuste Técnico: Sinistralidade / limite técnico -1 = $101,08\% / 70\% - 1 = 44,40\%$

A apólice coletiva também estabelece um Reajuste Financeiro referente a Variação dos Custos Médicos Hospitalares (VCMH) calculado conforme a variação de toda a carteira Bradesco que neste exercício foi de 13,66%. Portanto, por regra contratual, a Bradesco solicitou um Índice Total de reajuste de **64,13%** obtido pelo índice de Reajuste Técnico de 44,40% sobre o índice de Reajuste Financeiro de 13,66%. Desde a apresentação do Índice Total, após nossas negociações, visando causar o menor impacto possível para os beneficiários, a Bradesco concordou em reduzir sensivelmente o percentual contratual. Sendo assim, o índice de reajuste anual do seguro saúde ficou em **32,18%**.

Neste ano de 2023, na apólice 7799, três segurados juntos gastaram mais de R\$4 milhões em utilizações do plano de saúde e outros 14 associados utilizaram entre R\$ 400 mil e R\$760 mil cada. Sendo assim os maiores utilizadores somam um valor total de R\$ 12 milhões. Com relação à inadimplência, finalizamos o ano com cerca de R\$ 82 mil assumidos pela SBF.

A situação da apólice mais antiga (7799) exige atenção, visto que a idade média dos segurados é elevada, visto que a apólice está fechada para novas inclusões (o que poderia atenuar os custos) e visto que um número considerável de

segurados tem deixado a apólice pelos altos custos. Diante deste contexto, a SBF e a AQS têm buscado soluções de novos produtos para seus segurados, soluções estas que devem incluir novas apólices ou produtos diferenciados oferecidos pela própria Bradesco.

APÊNDICE

1) Relatórios das Comissões de Área

Comissão de Física Atômica e Molecular

Comissão de Física Biológica

Durante o ano de 2023 a Comissão BIO da SBF realizou as seguintes atividades:

- 1) Organização dos Webinários regulares da área, que são apresentados no Canal do YouTube da SBF (convite de palestrantes, gerenciamento da sessão de apresentação e das perguntas da plateia virtual, dentre outras).
- 2) Envio de convites e propaganda dos webinários aos sócios da SBF cadastrados na área BIO, via e-mail da comissão.
- 3) Gerenciamento e atualização do site da Comissão, inclusive com informações sobre os webinários: <https://sites.google.com/view/bio-sbf/in%C3%ADcio>
- 4) Reuniões regulares para discussão de assuntos pertinentes da área.
- 5) Participação direta na organização das sessões de Física Biológica do EOSBF e/ou indicação de pesquisadores para compor essas comissões.
- 6) Gerenciamento de grupo de WhatsApp da Comissão, onde assuntos são discutidos e resolvidos de forma rápida.

Comissão de Física Estatística e Computacional

Comissão de Física na Empresa – FEM

A área de Física na Empresa é uma das mais novas da SBF, sendo composta pelos sócios da SBF interessados no aumento da inserção da Física nas atividades empresariais brasileiras; conta atualmente, em 2022, com 152 membros internos à SBF (56 com 1a . Opção; 68 em 2a . Opção e 28 em 3 a . Opção). A Comissão de Área de Física na Empresa (FEM), conforme previsto em seu Regimento, tem como objetivos gerais: - promover o desenvolvimento da integração da comunidade científica em Física com as no Brasil; - contribuir para o aumento da relevância da comunidade da Física no ambiente empresarial Brasileiro; - divulgar as potencialidades da Física no desenvolvimento das atividades empresariais; e - manter mecanismos de divulgação das oportunidades de atuação profissional para Físicos em empresas brasileiras. O conceito de física na empresa tem sido enfatizado internacionalmente (normalmente denominado de Physics in Industry) há mais de um século, com o intuito de incentivar os profissionais Físicos a aplicarem seus conhecimentos em áreas tecnológicas e a gerarem inovação, promovendo o desenvolvimento tecnológico e econômico e, por sua vez, acelerando o próprio conhecimento científico. No cenário nacional, uma série de iniciativas e exposições de pensamentos a respeito da realidade brasileira acerca do envolvimento dos Físicos em empresas e indústrias foram apresentadas, na última década, buscando encontrar formas de agregar a comunidade Física ao setor econômico e produtivo nacional.

A SBF tem sido protagonista em diversas iniciativas voltadas para tornar as premissas da física na empresa uma realidade no contexto nacional, incluindo na participação ativa da redação do Relatório conjunto CGEE-SBF, intitulado “A Física e o Desenvolvimento Nacional” (2012), considerado a melhor e mais completa referência nacional no assunto, até o momento; No entanto, esse relatório necessita ser periodicamente atualizado, para que reflita a realidade da área, tarefa que demandará a participação da comissão de física na empresa. Previamente à criação da área de física na empresa, houve a realização de dois eventos relevantes, então intitulados de Encontro Nacional de Física na Indústria, em 2013 no IFSC-USP, e em 2015 no IFI-UNICAMP. A criação formal da Comissão de Área de Física na Empresa, em 16/12/2015, foi um passo relevante e essencial para a condução de políticas e atividades para viabilizar que a comunidade Física possa desempenhar um papel ainda mais relevante para o Brasil. Em 2018, composta por (Edson Suisso – INPI; Fernando Manoel Araújo-Moreira – UFSCar; Ronald Cintra Shellard (Vice-coordenador) – CBPF; Spero Penha Morato – LaserTools; e Vilson Rosa de Almeida (Coordenador) – ITA & Universidade Brasil), ocorreu a primeira grande ação da área de física na empresa via participando ativamente do Encontro de Outono da SBF (EOSBF), por meio de: um Tutorial (From Academia to Start Up); uma sessão completa devotada à realização de uma mesa redonda, com a participação de renomados membros na banca, expondo seus pontos de vista com relação à área, seguida de uma abertura para perguntas, reflexões e sugestões das dezenas de

participantes, referentes aos rumos e próximas iniciativas dessa área; três sessões orais e uma de pôster, que apresentaram uma variada gama de assuntos e aplicações da área. Em 2019, com a mesma composição de 2018, a área de Física na Empresa esteve novamente presente no EOSBF, visando ampliar sua visibilidade e adesão junto à comunidade da SBF, apresentando diversas sessões orais divulgando as diversas possibilidades de inserção dos profissionais de Física nas empresas e indústrias, bem como divulgando orientações, experiências e conhecimentos de profissionais da Física aplicáveis à área FEM, incluindo uma brilhante palestra do eminente Físico e inovador, Prof. Dr. Sérgio Mascarenhas de Oliveira. Foram realizados Tutoriais e Palestras proferidos por pesquisadores da comunidade FEM, bem como por representantes de diversas empresas de produtos de alto conhecimento e tecnologia agregados. Foi realizada uma sessão de Mesa Redonda para gerar a oportunidade de discussão e troca/exposição de ideias dos membros e interessados na área. A Comissão de Área FEM atuou na organização do evento “Expo Física” do EOSBF-2019. Em 2020, composta por (Edson Suisso (Vice-coordenador) – INPI; Marcello Magri Amaral – Universidade Brasil; Ronald Cintra Shellard – CBPF; Spero Penha Morato – LaserTools; e Vilson Rosa de Almeida (Coordenador) – ITA & Universidade Brasil), houve um forte impacto da pandemia nas atividades da Comissão de Área FEM. Além de atuar na organização do evento “Expo Física” do EOSBF-2020, a Comissão FEM disponibilizou apenas uma sessão oral, intitulada “ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION FOR PHYSICISTS & PROTECTION”, com duas sessões orais por videoconferência. Em 2021, com a mesma composição de 2020, a área de Física na Empresa esteve novamente presente no EOSBF, visando ampliar sua visibilidade e adesão junto à comunidade da SBF, buscando apresentar novas possibilidades de inserção dos profissionais de Física nas empresas e indústrias, divulgar orientações e conhecimentos aplicáveis à área, e realizar nova mesa redonda para gerar a oportunidade de discussão e troca/exposição de ideias dos membros e interessados na área. Uma vez mais, a Comissão de Área FEM atuou na organização do evento “Expo Física” do EOSBF-2021. Em 2022, composta por (Edson Suisso (INPI) – Coordenador (07/2021 – 06/2022); Marcello Magri Amaral (Universidade Brasil); Manuel Máximo Bastos Malheiro Oliveira (ITA) – Vice-Coordenador (07/2021 – 07/2022) & Coordenador (07/2022 – 06/2023); Carlos Chesman de Araújo Feitosa (UFRN); e Airton Abrahão Martin (Universidade Brasil)), a área de Física na Empresa esteve ativamente participando do EOSBF2022, realizado na Universidade de São Paulo, nas modalidades presencial e virtual, procurando mais uma vez ampliar sua visibilidade e adesão junto à comunidade da SBF, divulgar orientações e conhecimentos aplicáveis à área, realizando nova Mesa Redonda com (Prof. Dr. Jefferson de Oliveira Gomes – CNI/SENAI; Prof. Dr. Jorge Almeida Guimarães – (EMBRAPII); Prof. Dr. José Roque – (CNPEM); e Prof. Dr. Vanderlei Bagnato – (INCT – INOF), sobre “Scientific Research and Technological Innovation”, gerando mais uma excelente oportunidade de discussão e troca/exposição de ideias de seus membros e demais interessados na área. Em adição, dentro do EOSBF22, organizamos uma sessão paralela tendo como palestrantes o Prof. Dr. Wesley Nascimento – UFJF/GV (“Ações Desenvolvidas pelo Setor de

Inovação da UFJF/GV”); Prof. Dr. Peter Schulz – (IFGW-Unicamp) (“Mapping of Physical Activity in Brazil”); Profa. Dra. Nuccia Sousa – UFOB & Profa. Camila Borges – UFOB; e o Prof. Dr. Manuel Malheiro – ITA (“Physics and companies partnership projects at the plasma and processes laboratory of ITA.”); Além do Tutorial: “From Academy to Startup”, ministrado pelo ex-integrante da FEM, Prof. Dr. Fernando Manuel Araújo Moreira (Instituto Militar de Engenharia – IME), durante o EOSBF22. Uma vez mais, a Comissão de Área FEM atuou na organização do evento “Expo Física” do EOSBF-2022, tendo como organizadores: Marcello Magri Amaral (Universidade Brasil) e Edson Suisso (INPI), por parte da FEM, com a colaboração local do Prof. Dr. Marcelo Martinelli (IFUSP). Ainda durante 2022, iniciamos (Manuel Malheiro (ITA) & Edson Suisso (INPI)) uma pesquisa sobre mapeamento dos profissionais físicos brasileiros, filiados à SBF, na indústria / empresa no Brasil, com a participação do Prof. Dr. Peter Schulz – (IFGW-Unicamp). Esta pesquisa foi realizada dentro do universo de físicos (incluindo eventuais estrangeiros) associados à SBF e que escolheram a FEM como uma das 03 (três) Comissões preferenciais (dentre as 13 Comissões possíveis - <https://sbfisica.org.br/v1/sbf/comissoes/comissoes-de-area/>) em suas respectivas páginas (após login e senha). Assim, e neste cenário com dados de Fev/2022, fornecidos pela SBF, a FEM havia sido escolhida por 56 (Cinquenta e seis) sócios da entidade como 1a opção, 68 (Sessenta e oito) sócios como sendo 2a opção, e 28 (Vinte e oito) sócios como sendo 3a opção, totalizando 152 (Cento e cinquenta e dois) sócios. Desta forma, a pesquisa nos retornou, em Abril/2022 (mês de realização da pesquisa para apresentá-la no EOSBF22), após envio de e-mails aos 152 sócios possíveis, aproximadamente 69 (Sessenta e nove) respostas. Lembrando que esta pesquisa respeitou a “Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais” (LGPD – Lei 13.709/2018), que estabelece privacidade na divulgação de dados de integrantes de listas tais como estas. Considerando a LGPD, a FEM elaborou a metodologia da pesquisa e o link de acesso da mesma, solicitando que a Secretaria da SBF (detentora do acesso à listagem de todos os e-mails de sócios da entidade) o enviasse, por e-mail (mensagem eletrônica elaborada pela FEM), aos 152 sócios acima citados. A pesquisa encontra-se nas 03 (três) páginas seguintes) tendo os seguintes extratos: 1) (Faixa Etária): 33% dos respondentes, possuem entre 61-70 anos, 23% entre 51-60 anos, mesmo percentual para a faixa de 41-50 anos. Desta forma, 79% encontram-se entre 41-70 anos.; 2) (Gênero): 85% se identificam com o gênero masculino e 15%, feminino. Obs: Havia a 3a Opção (nenhuma das anteriores); 3) (Setores / Nichos Tecnológicos de Atuação Profissional): 62% encontram-se na área de “ensino”, e 41% na “empresa”, e também 41% como “pesquisadore(a)s”. A soma dos percentuais é superior a 100%, dado que em algumas empresas / instituições públicas (ou privadas) podemos ter estas (e outras) opções ocorrendo simultaneamente; e 4) (Sugestões / Críticas à FEM): A maior parte dos respondentes incidiu na opção de “Aumentar a interação Empresa/Indústria-Universidades e Criação de Startups”, “Promoção/Realização de Eventos com Empresas” e “Criação de uma revista / canal eletrônico, em redes sociais)

Comissão de Física Matemática – FMA

(aguardando)

Comissão de Física da Matéria Condensada e de Materiais – FMC

(aguardando)

Comissão de Física Médica - MED

Susana Souza Lalic – Coordenadora
Alessandra Tomal – Vice-coordenadora
Marco Antonio Rodrigues Fernandes
Simone Coutinho Cardoso
Paulo Roberto Costa

Área de Física Médica – SBF

A Física Médica utiliza os princípios da Física para aplicar conceitos, leis, modelos e métodos no diagnóstico e tratamento de doenças. Seu papel é garantir a utilização adequada dos agentes físicos na Medicina, além de fornecer os fundamentos para o desenvolvimento de modelos que explicam o funcionamento do corpo humano. A pesquisa nesse campo impulsiona a inovação, visando a detecção precoce de doenças, aprimoramento dos protocolos e processos de tratamento e diagnóstico, bem como a redução da exposição à radiação ionizante. Dada a importância central da Física Médica para o avanço da tecnologia e dos cuidados de saúde no país, a Sociedade Brasileira de Física (SBF), em colaboração com a Associação Brasileira de Física Médica, está promovendo iniciativas para fortalecer a profissão de físico. Entre essas iniciativas, destaca-se a regulamentação da profissão. Além disso, os programas de Residência em Física Médica, apoiados pelos Ministérios da Saúde e da Educação, têm contribuído para consolidar o físico médico como uma especialização independente na carreira de física.

O projeto de lei para a regulamentação da profissão foi apresentado na Câmara dos Deputados (PLC 101/2012). Desde então, o trabalho conjunto da SBF e da ABFM no acompanhamento da tramitação culminou na promulgação da Lei nº 13.691 em 10 de julho de 2018, que estabeleceu as bases para a regulamentação da profissão de físico no Brasil. A lei cria condições para a criação do Conselho Federal de Física e o estabelecimento da estrutura organizacional e regimental necessária à regulamentação e fiscalização da profissão de físico. Agora cabe ao poder executivo criar o Conselho de Física e, novamente, a SBF e a ABFM estão atuando conjuntamente. A Comissão de Física Médica tem participado ativamente do grupo de trabalho criado pela Diretoria da SBF visando estimular a criação do Conselho Federal de Física junto

ao Governo Federal. Além de representantes da SBF, o grupo conta com a participação de membros da Associação Brasileira de Física de Física Médica.

Particularmente, no caso da atuação do físico médico, a criação do Conselho de Física deve permitir que os profissionais obtenham o registro profissional, criando condições para atender as exigências legais associadas às atividades nessa área. Este registro profissional deve consolidar a atuação dos físicos médicos nos serviços de diagnóstico e terapia de todo o país, garantido a qualidade e interesse social da atenção à saúde da população.

Em 2024, a premiação de melhor tese da SBF foi separada por áreas. Dentre os trabalhos analisados, o vencedor do prêmio melhor tese SBF na área de Física Médica foi concedido a Magno Nogueira Xavier, pela tese “Viabilidade do uso de biota vegetal para caracterização biofísica e dosimétrica de dados citogenéticos induzidos por radiação ionizante”. Neste trabalho, o objetivo foi utilizar plantas para estudar os efeitos das baixas doses de radiação e expandir esse estudo para compreender os efeitos em animais e humanos. Até então, a radiobiologia era realizada principalmente em amostras de sangue humano, animais ou células in vitro. Esse trabalho, demonstrou que é possível utilizar a *Allium cepa* (e possivelmente outras plantas) para conduzir uma variedade de testes com diferentes tipos de radiação e extrapolar os resultados obtidos para humanos (ou animais).

Dentre os eventos nos quais os físicos da área de Física Médica participam e apresentam trabalhos, destaca-se o Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física (EOSBF). O EOSBF2024 contou com 23 trabalhos submetidos para as sessões de Física Médica. Desses, 12 foram apresentações orais e 11 em forma de painéis durante uma sessão de poster. Os trabalhos apresentados foram de diversas áreas da Física Médica: 1) Imagens Médicas e Instrumentação; 2) Nanomedicina; 3) Biomagnetismo; 4) Radioterapia e 5) Dosimetria e Proteção Radiológica. Para cada sessão oral houve um palestrante convidado, sendo 1 internacional e um palestrante convidado nacional, atuante na clínica em um hospital do Brasil. Tivemos 2 pesquisadoras como chairs nas sessões orais e 33% dos trabalhos orais não-convidados foram apresentados por pesquisadoras mulheres. Alunos de doutorado e pós-doutorandos também tiveram espaço nos trabalhos orais. A melhor audiência aconteceu no período matutino, apesar de não estar claro se há conexão com o horário.

Apesar do número de trabalhos não ter sido muito expressivo, todas as sessões tiveram uma boa audiência. A sessão de poster foi avaliada por 3 pesquisadores e contou com uma excelente audiência.

Apenas um Webminicurso foi proposto por Silvia Velasques para a área de Física médica e aprovado por unanimidade pela Comissão MED. O webminicurso foi realizado em outubro de 2023 e teve como tema "Materiais radioativos, aplicações e legislação" com 12 h de carga horária. Houve um total de 15 inscritos e 8 confirmados, que realizaram o curso.

Com o objetivo de ampliar o interesse dos sócios para ações da SBF voltadas para a Física Médica, foi criado o webinar de Física Médica, que está apresentando temas de grande interesse para o público com pesquisadores de renome nacional e internacional. Nesse início tivemos 2 webinários realizados, o primeiro foi proferido pelo Prof. Dr. Éder J. Guidelli (USP- Ribeirão Preto) “Dos Raios X aos Pontos Quânticos: A Física Médica Permeando Nobéis” e o segundo pela Profa. Dra. Elisabeth Mateus Yoshimura (USP- São Paulo) "Mulheres na Física Médica: de Marie Curie até hoje. Ambos contaram com um bom público presente online e um bom número de visualizações posteriores. Nosso intuito é aumentar a frequência do mesmo, tendo webinários mensais e aproximar mais a SBF dos pesquisadores, professores e estudantes de Física Médica, tornando mais atrativa a nossa sociedade para esse público. Essas ações, além de divulgar mais na SBF o que se faz em Física Médica, buscam novos sócios e maior número de trabalhos apresentados nessa área em eventos, bem como inscrições em nossos webinários e premiações.

Comissão de Física Nuclear e de Aplicações - NUC

Carla Regina Alves Carvalho (Física nuclear de baixas energias) – coordenadora

Magno Valério Trindade Machado (Física nuclear de altas energias e hadrons) – vice coordenador

Letícia Faria Domingues Palhares (Física nuclear de altas energias e hadron)

Frederico Antonio Genezini (Física nuclear aplicada)

Leandro Romero Guasques (Física nuclear de baixas energias)

Introdução

A comissão de área de física nuclear da SBF tem atuado junto à comunidade de físicos nucleares do Brasil. Pelo último mapeamento (ano 2021), os membros sócios da SBF que se declararam pertencentes a área de física nuclear é 646, correspondendo em torno de 6.5 % do total de sócios da SBF. A comunidade de física nuclear no Brasil está bastante concentrada no eixo SP-RJ, onde estão também as universidades com programas fortes de pesquisa em física nuclear.

Essa comunidade pode ser dividida em 4 diferentes subáreas:

- 1) Física nuclear de baixas energias (teoria ou experimental),
- 2) Física nuclear de altas energias,
- 3) Física de teórica de hádrons ou poucos corpos e
- 4) Física nuclear aplicada (e de reatores) área de física nuclear e aplicações contou até o ano corrente com a colaboração de um projeto nacional na forma

do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Física Nuclear e Aplicações (INCT-FNA) Paulo Roberto Silveira Gomes, <https://inct-fna.if.uff.br/>. Os INCTs foram instituídos pela parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações (MCTI), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O INCT-FNA conta com mais de 130 pesquisadores que desenvolvem pesquisas na área de física nuclear e suas subáreas.

Pontos de destaque no período Junho 2023 a Junho de 2024

Colaboramos na organização da XXIII Escola de Verão Jorge André Swieca de Física Nuclear Experimental (2024, Salvador-BA), do IV Encontro de Primavera da SBF (2024, UFMG-MG), V Encontro de primavera da SBF (2025, UFMA-MA), bem como a preparação inicial da XXII Escola de Verão Jorge André Swieca de Física Nuclear (2025, UFF-RJ). A participação direta envolveu a sugestão de lecturers e speakers para as diferentes subáreas, bem como auxiliar os organizadores principais na confecção dos editais para captação de fomento (Editais CAPES, CNPq e FAPs). Durante o período, auxiliamos a SBF na tomada de decisão e discussão de vários temas pertinentes à Física Nuclear e Aplicações, como segue. A comissão de área de física nuclear realizou e está em processo de realização das atividades descritas a seguir.

Atividades realizadas no período:

1) Foram realizadas reuniões desta comissão na forma online para discutir variados assuntos relativos à área de física nuclear, como o apoio institucional da SBF a vários eventos da área como o SIEN/ENCOM 2023, o texto da "Proposta para Novo Plano Nuclear Brasileiro", análise da apoio da SBF a participação brasileira no acordo bilateral Brasil-JINR. Além destas reuniões remotas, houve uma intensa troca de e-mails para discutir, resolver e deliberar sobre estes assuntos.

2) Durante esse período atuamos na escolha dos coordenadores das comissões organizadoras das reuniões anuais de física nuclear no Brasil de 2023 e das comissões organizadoras das escolas de verão experimental em física nuclear (2024) e teórica (2025). Para estes eventos também sugerimos proposição de lecturers e speakers, bem como participamos auxiliando na preparação das solicitações de recursos à agências de fomento. Auxiliamos na preparação dos Editais para propostas de realização do evento Encontro de Primavera SBF.

3) Fizemos a divulgação (via SBF) de comunicados, posições, pós-doutorados, eventos (conferências, palestras, workshops) relacionados a área de física nuclear.

4) Assessoramos a SBF na indicação de candidatos ao prêmio de melhor tese de doutoramento de 2023 da CAPES e do prêmio SBF de melhor tese de doutorado.

5) Assessoramos a SBF na indicação de candidatos a membro da comissão de Física Nuclear na IUPAP (The International Union of Pure and Applied Physics), Comissão C12.

6) Assessoramos a SBF na avaliação de Webminicursos 2024 com temática na área, submetidos ao Edital da SBF .

7) A Comissão participou de vários encontros e painéis relativos à área de Física Nuclear como Reunião do Setor Temático “Ciência e Tecnologia Nuclear” 2024 e as reuniões ordinárias do Grupo Técnico nº 15 (GT-15) do Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro (CDPNB).

Atividades em andamento:

- 1) Estamos auxiliando na preparação de white paper para o Nuclear Science in Brazil - Update of the Latin American Strategy in HECAP, bem como o mapeamento do número de pesquisadores em cada área. Com isso poderemos acompanhar o crescimento e desenvolvimento de cada uma das subáreas da física nuclear.

Comissão de Ótica e Fotônica – OTI

Christiano José Santiago de Matos (Universidade Presbiteriana Mackenzie) – coordenador

André de Lima Moura (UFAL) – vice-coordenador

Adriana Fontes (UFPE)

Anderson Monteiro Amaral (UFPE)

Lino Misoguti (USP)

A seguir segue uma breve descrição das atividades realizadas por essa comissão em 2023.

1. 07/2023: Posse da comissão.
2. 07/2023: Solicitação de reunião com o Diretor da SBF, Rodrigo Capaz, a fim de entender como deve atuar esta comissão, assim como para fazer algumas sugestões.
3. 23/08/2023: Reunião com o Prof. Rodrigo Capaz para conversar sobre assuntos gerais relativos às comissões de área.
4. 08/2023: Avaliação de indicação tese para o prêmio José Leite Lopes 2023
5. 08-09/2023: Reuniões e contatos com a representante do consulado da Hungria Júlia Morován para tratar da vinda de um pesquisador do ELI Attosecond (ELI-ALPS - <https://www.eli-alps.hu/>), a maior infraestrutura de pesquisa de laser da Hungria, e parte da iniciativa europeia Extreme Light Infrastructure (ELI).
6. 09/2023: aceite do coordenador desta comissão para compor o Comitê de Aconselhamento dos eventos EOSBF2024 e EOSBF2025.
7. 09/2023: Indicação de nomes para compor a comissão de Programa do EOSBF2024, na área de Ótica: Eduardo Jorge da Silva Fonseca (UFAL) e Leonardo de Boni (USP).
8. 10/2023: Conforme solicitado pela Diretoria da SBF, foram indicados nomes para falar sobre o Nobel de Física de 2024.
9. 30 e 31/10/2023: Acompanhamento da visita do Dr. Subhendu Kahaly, Chefe de Divisão de Fontes Secundárias, da ELI-ALPS, que consistiu das seguintes atividades:
 - 30/10: seminário e visitas ao Sirius (LNLS/CNPEM), Campinas;
 - 31/10: seminário e visitas ao CLA-IPEN, São Paulo;
 - 01/11: visitas ao MackGrappe, São Paulo
10. 12/2023: Emissão de parecer solicitado pela SBF sobre a possibilidade de sediar a Escola de Verão Jorge André Swieca na Universidade Federal Fluminense sobre supervisão do Prof. Antônio Zelaquett Khoury. A comissão considerou que o grupo liderado pelo Prof. Antônio Zelaquett Khoury tem toda a qualificação para realizar uma Escola de qualidade e orientou que fosse solicitada uma proposta formal, com comissão organizadora, proposta de professores convidados, datas, local para realização, e estratégia de captação de recursos, para que a comissão pudesse emitir um parecer mais qualificado.
11. 12/2023: Auxílio, a pedido da Presidência da SBF, na comunicação com a sociedade científica internacional *Optica*. Mais especificamente, foram informadas as datas dos principais eventos da SBF que tratam de temas relacionados a Ótica, de modo a evitar conflitos de datas.

Foram realizadas reuniões internas a fim de discutir temas relevantes à área de ótica e fotônica.

1. Discutir os rumos da ótica e fotônica no Brasil. Identificamos a necessidade de realizar uma aproximação entre as pesquisas científicas e as necessidades da indústria. Isso proporcionará um desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e justificará a Física e Engenharia como protagonistas. Nesse contexto, os membros desta comissão André Moura e Anderson Amaral participaram de reunião em Recife-PE com representantes da PETROBRAS. Verificou-se que essa empresa pode financiar desenvolvimento de pesquisa/produtos.
2. Discutimos estratégias para a promoção da ciência no Brasil, especialmente na área de Ótica e Fotônica. Verificou-se que alguns INCTs desenvolvem atividades de popularização da ciência, como o INCT de Óptica Básica e Aplicada às Ciências da Vida e o INCT de Fotônica, em reunião com membros participantes do EOSBF. Entretanto, essas atividades precisam ser difundidas para os vários estados brasileiros.
3. Discutimos a criação de prêmio da SBF voltado para a área de Ótica e Fotônica. Fizemos discussões internas e consultamos a Bia Mattos sobre os procedimentos.

Comissão de Pesquisa em Ensino de Física - PEF

Dados de Identificação

Período considerado: janeiro a dezembro de 2023

email: comissão_pef@sbfisica.org.br

Grupo na gestão de janeiro a julho de 2023:

Profa. Adriana Dickman (PUC Minas) (mandato 2019-2023)

Prof. Arnaldo Vaz (Coltec-UFMG) (mandato 2019-2023)

Prof. Eugenio Maria de França Ramos (UNESP) (mandato 2019-2023)

Profa. Ivanilda Higa** (UFPR) (mandato 2021-2025)

Profa. Marta Maximo Pereira* (Cefet/RJ - Campus Nova Iguaçu) (mandato 2021-2025)

(*coordenadora de agosto de 2022 a julho de 2023, **vice-coordenadora de agosto de 2022 a julho de 2023)

Grupo na gestão de agosto a dezembro de 2023:

Prof. Glauco dos Santos Ferreira da Silva (Cefet/RJ - Campus Petrópolis)
(mandato 2023-2027)

Profa. Ivanilda Higa^{***} (UFPR) (mandato 2021-2025)

Prof João Eduardo Fernandes Ramos^{****} (UFPE - Campus Caruaru) (mandato
2023-2027)

Prof Juliano Camillo (UNICAMP) (mandato 2023-2027)

Profa. Marta Maximo Pereira (Cefet/RJ - Campus Nova Iguaçu) (mandato
2021-2025)

(^{***}coordenadora desde agosto de 2023, ^{****}vice-coordenador desde agosto de 2023)

Introdução

Este relatório refere-se às atividades desenvolvidas pela Comissão de Área: Pesquisa em Ensino de Física (CAPEF) da Sociedade Brasileira de Física (SBF) no período de janeiro a dezembro de 2023. Ressaltamos inicialmente que, com as eleições da SBF em 2023, a CAPEF passou por renovação no meio deste período ao qual se refere este relatório, devido ao término do mandato de três de seus membros. Na seção “Demandas internas” elencamos ações de atribuição regimental da CAPEF e ações solicitadas pela Diretoria e outras instâncias da SBF. Na seção seguinte, elencamos “Demandas Externas e Iniciativas próprias”, ações sob nossa condução e liderança, alinhadas com as atribuições da CAPEF e relativas à representação da área. O registro de nossas ações foi feito na intenção de mostrar a pertinência de nosso trabalho para a missão da SBF e a relevância da CAPEF para sócias e sócios que se dedicam ao Ensino de Física e/ou que conduzem Pesquisa em Ensino de Ciências, em geral, ou em Ensino de Física, em especial.

Demandas internas

Prêmio de Teses da SBF

Em 2023, continuamos a estimular a participação de teses da área na premiação concedida pela SBF, a fim de dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos. Ao Prêmio SBF 2022 (para trabalhos defendidos em 2020 e 2021) foram inscritas 2 teses, analisadas pela CAPEF segundo os critérios estabelecidos. Destacou-se que ambas as teses inscritas tratavam de temáticas pertinentes e emergentes na área, no entanto, após intensa análise e longa discussão, deliberou-se pela não atribuição do Prêmio SBF de melhor Tese de Doutorado 2022 na Área de Pesquisa em Ensino de Física.

Webminicursos

A CAPEF recebeu para análise as propostas de webminicursos e realizou sua avaliação. Todas as propostas foram analisadas segundo a pertinência da temática; delimitação dos objetivos; fundamentação teórica; coerência do

conteúdo; referências e experiência do proponente com a temática. Foi deferida a proposta do webminicurso “O ensino de Física e a inclusão do Público-alvo da Educação Especial”, proposto por Angelita Vieira de Moraes.

Encontro de Pesquisa em Ensino de Física - EPEF (2024)

O evento ocorrerá em agosto de 2024, no entanto, desde 2023 a CAPEF vem desenvolvendo, dentro de suas atribuições, ações de assessoria para a organização do mesmo. Discutiu com a comissão organizadora a situação mediante a não aprovação de fomento na Chamada CNPq Nº 12/2023 - Auxílio à Promoção de Eventos Científicos, Tecnológicos e/ou de Inovação - ARC, a preocupação com as altas taxas de inscrição aos participantes, em especial discentes de graduação e pós-graduação e docentes da Educação Básica, além da porcentagem dos valores retidos pela SBF a título de administração do evento. O professor João Eduardo Fernandes Ramos (UFPE), membro da CAPEF, faz parte da Comissão Organizadora do evento. Os demais membros da CAPEF - Glauco dos Santos Ferreira da Silva (CEFET/RJ), Ivanilda Higa (UFPR), Juliano Camillo (UNICAMP) e Marta Maximo Pereira (CEFET/RJ) - compõem a Comissão Científica do evento.

Antessala do Ensino

A seção do Boletim da SBF dedicada às pesquisas em ensino de Física, a “Antessala do Ensino”, de responsabilidade da CAPEF, é fruto de um trabalho conjunto da CAPEF com os jornalistas da SBF, sendo um espaço de divulgação de resultado de pesquisas em ensino de Física, tendo se iniciado no ano de 2022. No primeiro semestre de 2023 as professoras Marta Maximo Pereira e Adriana Dickman estavam responsáveis pela atribuição de dialogar com os jornalistas da SBF de forma a subsidiar a seção do Boletim. No segundo semestre de 2023, com a troca de gestão à frente da CAPEF, junto à profa Marta Maximo Pereira, assumiu esta atividade o professor Glauco dos Santos Ferreira da Silva, substituindo a profa Adriana Dickman. O trabalho de curadoria envolveu a discussão sobre critérios para escolha de temas e pesquisas, assim como elaboração de uma síntese do trabalho selecionado, que é submetido ao jornalista para a produção. A matéria, submetida novamente à aprovação da CAPEF, é então publicada no Boletim. São divulgados artigos de pesquisa em Ensino de Física e as teses da área premiadas no Prêmio de Teses da SBF. No ano de 2023 foram publicadas 6 matérias sob a curadoria da CAPEF. Tínhamos a expectativa de publicar uma reportagem por mês na Antessala, como anunciado à nossa comunidade, numa frequência acordada quando da criação desta seção no Boletim. Todavia, tivemos uma série de dificuldades de comunicação com o responsável, o que nos levou a ficar sem retorno e sem resposta por algum tempo. Posteriormente fomos informados de que se tratava de um problema de saúde, que o impediu de realizar as reportagens. Com a superação desta situação, temos a expectativa de que o fluxo de publicações na Antessala do Ensino seja restabelecido em sua periodicidade regular o quanto antes.

Conselho do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física - MNPEF

A composição do Conselho do MNPEF prevê a participação de um membro da CAPEF. No mês de dezembro de 2023, o professor João Eduardo Fernandes Ramos passou a compor este Conselho.

Participação em Reunião do presidente da SBF com as Comissões de Área

A CAPEF participou de reunião agendada pelo então novo presidente da SBF, professor Rodrigo Capaz, na qual foram discutidas as atribuições das Comissões de Área e as dificuldades em relação à concorrência entre os diferentes eventos da SBF, nos editais de fomento.

Demandas externas e Iniciativas próprias

Simpósio Nacional de Ensino de Física 2023 – XXV SNEF1

O **SNEF** é um evento muito antigo e tradicional da SBF, e tem seu coordenador e instituição organizadora definidos sempre em Assembleia no SNEF anterior, mediante edital de candidaturas prévias. No entanto, esta definição não foi efetivada na edição anterior (2021), que foi realizada remotamente. O envolvimento da CAPEF, em parceria com a Comissão para assuntos de Ensino, se deu mediante um longo processo, detalhadamente relatado no relatório² da CAPEF de 2022 e nos Anais do XXV SNEF (em fase de finalização no primeiro semestre de 2024, e que poderá ser consultado, quando publicado, na [página da internet do evento](#)).

O anúncio da realização do XXV SNEF 2023 para a comunidade da SBF ocorreu em dezembro de 2022. A partir deste envolvimento, em todo o ano de 2023 a CAPEF esteve intensamente envolvida na organização do evento, que ocorreu presencial e simultaneamente em redes, em 8 cidades do Brasil. Todo o grupo à frente da Gestão da CAPEF se envolveu, em diferentes frentes de atuação, conforme explicitado na sequência: *Integrando a Comissão Organizadora Nacional*: Arnaldo Vaz, Adriana Dickman, Eugenio Maria de França Ramos, Ivanilda Higa e Marta Maximo Pereira compuseram a Comissão Organizadora Nacional, sendo que o primeiro foi o Coordenador Geral do Evento.

Integrando as Comissões Organizadoras Locais, nos Núcleos de Referência: João Eduardo Fernandes Ramos, Núcleo de Referência de Caruaru/PE; Ivanilda Higa, Núcleo de Referência de Curitiba/PR; Marta Maximo Pereira e Glauco S. F. Silva, no Núcleo de Referência do Rio de Janeiro/RJ.

Na Assembleia do SNEF: Foi feita, na Assembleia do SNEF, apresentação da CAPEF, suas atribuições e seus novos membros, à comunidade.

Como convidados e convidadas palestrantes e mediadoras:

- Marta Maximo Pereira compôs a mesa redonda intitulada *Perspectivas da Epistemologia em Atividades didáticas experimentais de Física*, no Núcleo de Referência do Rio de Janeiro - RJ.
- João Eduardo Ramos compôs a mesa redonda intitulada *Novo ensino médio e o ensino de Física*, no Núcleo de Referência de Caruaru - PE
- Glauco S. F. Silva compôs a mesa redonda intitulada *Co-docência na formação de professores e na escola básica*, no Núcleo de Referência do Rio de Janeiro - RJ.
- Ivanilda Higa mediu a palestra *O ensino de astronomia na educação básica brasileira: trajetória as e perspectivas futuras*, ministrada pela professora pesquisadora Cristina Leite (IF-USP), no Núcleo de Referência de Curitiba - PR.

Posteriormente à realização do evento, a CAPEF realizou uma avaliação do mesmo em uma reunião, no dia 17/11/2023.

Articulação com MIDEAC

Discutiu-se a possibilidade de associação à MIDEAC (*Mesa Interamericana de Diálogo por la Educación en Ciencias*), uma associação que congrega várias outras sociedades científicas de Educação em Ciências da América Latina. Esta iniciativa passou a ser coordenada pelo atual secretário de ensino da SBF, professor Arnaldo Vaz.

Edição Especial da RBEF

Fruto da iniciativa de membros anteriores da CAPEF, o trabalho referente à elaboração da Edição Especial da RBEF (Revista Brasileira de Ensino de Física), em comemoração aos seus 45 anos de existência, continuou sendo desenvolvido por Adriana Dickman e outros membros de grupos gestores anteriores. Resultados desta importante ação serão parcialmente apresentados pela Adriana Dickman no XX EPEF, na Mesa Redonda *Memórias da área: de onde partiu a caminhada nas veredas?*, a ocorrer no dia 22/08/2024.

Projeto em andamento: Handbook videográfico

O grupo integrante da CAPEF desde agosto de 2023 gestou um projeto de elaboração do que chamou de Handbook Videográfico da Pesquisa em Ensino de Física no Brasil. Em 2023, a proposta foi esboçada e apresentada a três pesquisadores da área em reunião realizada em dezembro de 2023. A partir das críticas, a proposta inicial foi reestruturada.

Reuniões periódicas

Em 2023, realizamos reuniões quinzenais da CAPEF de forma remota, na

modalidade síncrona, desenvolvendo intenso trabalho colaborativo por intermédio de comunicação assíncrona em trocas de áudio e em escrita de documentos compartilhados.

Comunicação com a comunidade

A CAPEF manteve a estratégia de comunicação com sócias e sócios da área com seu e-mail institucional. Em 2023, foram enviadas circulares com divulgações de concursos, palestras e eventos por solicitação dos organizadores dessas atividades, lembrete de pagamento de anuidade com desconto, divulgação do processo eleitoral da SBF, mensagem de Boas festas e pelo dia Internacional da Mulher, nota de pesar pelo falecimento de pesquisadores da área, entre outras.

Com a nova gestão que assumiu em julho de 2023, decidiu-se que a Circular da CAPEF não seria mais veículo para divulgação de atividades que já têm espaço específico no Boletim da SBF (tais como eventos, oportunidades, etc), incentivando a comunidade a utilizar o canal oficial de divulgação da sociedade (o Boletim), aumentando a participação dos associados na veiculação das oportunidades e o alcance da divulgação de tais atividades.

Conclusão e perspectivas

O trabalho realizado no ano de 2023 se mostrou muito intenso e exaustivo, considerando tanto as demandas internas, como as externas e as de iniciativa própria. Em especial o necessário envolvimento na organização do XXV SNEF demandou extenuante trabalho, além de um exaustivo processo de exposição e estresse da equipe diante das críticas inicialmente recebidas por parte da comunidade interna da SBF. Apesar das críticas, as avaliações realizadas nos NR ao final do evento indicaram que, diante do risco da sua não realização em 2023, a organização do XXV SNEF, desenvolvido presencial e simultaneamente em Núcleos de Referência espalhados pelo país, foi uma decisão acertada. Entendemos que o SNEF deve continuar com seu formato tradicional, presencial, realizado em um único local, organizado por uma equipe que deve ser definida na assembleia do evento, mediante edital prévio de candidaturas. No entanto, entendemos que, com a realização do XXV SNEF em Núcleos de Referência, desenvolvemos processos de organização colaborativa e que permitiram a participação de um grande número de pessoas, dos mais diversos locais do país; acumulando experiência que pode inspirar a construção de novos eventos na SBF.

Também realizamos muitas reflexões sobre os processos internos da SBF, no que tange às ações em desenvolvimento, por exemplo, em relação aos critérios para atribuição de prêmios, para a submissão de propostas de webminicursos, além da análise e aprovação dos mesmos. No caso dos webminicursos, a CAPEF entende que são processos que foram implementados recentemente e que precisam de tempo e dedicação para aperfeiçoamentos.

Em 2024, pretendemos dar prosseguimento ao projeto do Handbook Videográfico da Pesquisa em Ensino de Física no Brasil, consolidando propostas de ação e realizando testes iniciais dessa iniciativa, para a qual pretendemos utilizar, entre outros recursos, a sala de webconferência do Zoom da SBF e o canal da SBF no YouTube.

Daremos continuidade às iniciativas de 2023 e almejamos ampliar o trabalho de fortalecimento e divulgação da pesquisa em Ensino de Física, além de consolidar ações para que sócias e sócios da área possam estreitar as relações entre si e com as sócias e sócios de outras áreas de pesquisa que também ministram aulas de Física ou atuam na formação inicial e continuada de professores.

A SBF sempre teve a iniciativa de apoiar professoras e professores. Nossa expectativa, na CAPEF, é fortalecer o campo e dar acesso a resultados de Pesquisa em Ensino de Ciências e de Pesquisa em Ensino de Física que qualifiquem tanto as iniciativas da SBF, quanto as iniciativas de suas sócias e sócios, voltadas para melhoria do ensino, da divulgação e da popularização da Física e da Pesquisa em Ensino de Física.

Comissão de Física dos Plasmas – PLA

Gustavo Paganini Canal (Coordenador)
Konstantin Georgiev Kostov (Vice-coordenador)
Luiz Fernando Ziebell
Maria Virginia Alves

A física de plasmas estuda o comportamento e as propriedades de gases ionizados empregando conceitos, métodos e técnicas de várias áreas da física, como mecânica, eletromagnetismo, termodinâmica e física estatística. Nesta era tecnológica em que vivemos, muito não seria possível sem o que sabemos hoje sobre os plasmas: interruptores a vácuo (arcos de plasma) são usados na distribuição de energia elétrica; lâmpadas de alta pressão iluminam nossas ruas e servem como fontes de luz em projetores modernos; tubos fluorescentes iluminam nossos escritórios e casas; chips de computador são gravados com tecnologias de plasma; processos de deposição de plasma permitiram o desenvolvimento de telas planas de computador e células solares de grande área; o fornecimento de energia elétrica também pode se beneficiar da eletricidade produzida por meio de fusão termonuclear controlada.

Considerando esta diversidade de temas é difícil estimar o número de físicos de plasma atuantes no Brasil. A partir do número de participantes dos últimos Encontros Brasileiros de Física de Plasmas, que ocorrem a cada dois anos desde 1991, a comunidade brasileira de físicos de plasma conta com cerca de cento e cinquenta pessoas. Desde 2020, o Encontro Brasileiro de Física de Plasmas ocorre juntamente com o Encontro de Outono da Sociedade Brasileira

de Física (EOSBF), porém mantendo a regularidade de dois anos. No Encontro Brasileiros de Física de Plasmas de 2024, que ocorreu em Florianópolis - SC entre 19 e 23 de maio, um total de 21 trabalhos foram submetidos, entre eles 2 palestras convidadas de pesquisadores do Swiss Plasma Center e do Max Planck Institute for Plasma Physics, 10 trabalhos orais e 9 pôsteres. Porém, devido às inundações que ocorreram no Rio Grande do Sul, uma fração desses trabalhos não pôde ser apresentada. Dos 9 pôsteres inscritos, apenas 5 foram apresentados, enquanto dos 10 trabalhos orais submetidos, 2 não puderam ser apresentados.

Para efeito de organização, a comissão de área de Física de Plasmas da Sociedade Brasileira de Física estabeleceu a seguinte divisão em sub-áreas: plasmas tecnológicos, plasmas de fusão, fenômenos básicos de plasmas e plasmas espaciais. Uma busca na base de dados do CNPq para Grupos de Pesquisa, permite encontrar aproximadamente 35 grupos de pesquisa para os quais a palavra plasma aparece. Estes grupos atuam nas subáreas previamente descritas.

Na sub-área aplicações tecnológicas de plasmas, houve desenvolvimento e pesquisa nos seguintes tópicos:

1. Tratamento de resíduos, tais como destruição de resíduos sólidos, tratamento de água poluída e decomposição de poluentes gasosos;
2. Processamento de materiais – implantação iônica por imersão em plasma, plasma etching e/ou sputtering, funcionalização de superfícies;
3. Deposição de filmes finos por plasma em baixa ou em alta pressão;
4. Aplicações biomédicas e cosméticas do plasma frio;
5. Aplicações do plasma frio na agricultura e indústria de alimentos;
6. Desenvolvimento e caracterização de novas fontes de plasma;
7. Plasma em líquidos e em contato com líquidos.

Algo que deve ser destacado nessa sub-área é a grande diversidade de plasmas utilizados, que envolve uma grande variedade de plasmas em baixa pressão; plasmas quentes em pressão atmosférica, tais como, tochas e arcos de plasma; e plasma frio em pressão atmosférica, tais como arco deslizante, descarga corona, descarga DBD e jatos de plasma. Uma recente aplicação tecnológica envolve estudos sobre a aplicação de plasmas em líquidos, tais como o plasma eletrolítico e a ativação de líquidos por plasma. Uma importante característica da sub-área plasmas tecnológicos é sua multidisciplinaridade, na qual trabalham em conjunto físicos de plasma, biólogos, químicos, engenheiros, médicos etc. Em função disso, e pela terceira vez, a Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais (SBPMat) introduziu em seus encontros anuais um simpósio temático sobre as aplicações tecnológicas de plasma nomeado “Recent Advances in Cold Plasmas and Related Applications”. O primeiro simpósio aconteceu em 2019 com apresentação de 48 trabalhos, o que demonstra a grande importância do plasma como uma ferramenta para processamento de materiais. O evento de 2023 foi realizado na forma presencial em Maceió - AL, entre 1 e 5 de outubro. Foram submetidos um total de 70 trabalhos, entre eles 9 palestras convidadas,

7 trabalhos orais e 54 pôsteres. Entre as palestras convidadas, houve 4 palestrantes nacionais e 5 estrangeiras. Tudo isso demonstra a consolidação do evento como um fórum nacional importante para a apresentação de trabalhos na área de aplicações tecnológicas do plasma. Além disso, entre 25 e 29 de novembro de 2023, ocorreu em Campus de Jordão o XLIV Congresso Brasileiro de Aplicações de Vácuo na Indústria e Ciência (CBrAVIC). Esse evento teve duas sessões de trabalhos dedicados a aplicações tecnológicas de plasma e um palestrante convidado estrangeiro apresentou trabalho na área de Medicina a Plasma.

A sub-área plasmas de fusão tem como objetivo principal o estudo de plasmas quentes visando a produção de energia por fusão termonuclear controlada (fusão). De forma resumida, podemos dar um panorama das pesquisas em fusão nuclear no Brasil durante o ano de 2023-2024 com as seguintes informações:

1. No Instituto de Física da Universidade de São Paulo, a pesquisa em fusão nuclear é realizada pelo Laboratório de Física de Plasmas do Departamento de Física Aplicada, onde é operado o tokamak TCABR. Uma modernização significativa dos principais sistemas do TCABR está em curso. Essa modernização deverá tornar o TCABR atrativo para colaborações internacionais como estratégia para fortalecer o Programa Nacional de Fusão Nuclear. Para isso, essa modernização permitirá aumentar o número de formatos da coluna de plasma que podem ser produzidos no TCABR e, além disso, o tornará adequado para investigar (i) o impacto de campos RMP sobre ELMs, (ii) a rotação de plasmas, (iii) a turbulência na borda e (iv) de injeção localizada de helicidade, em diferentes configurações de plasma. Modelagem numérica de futuros experimentos no TCABR utilizando campos RMP estão sendo realizadas com o código MHD visco-resistivo não-linear de dois fluidos M3D-C1. Esse código vem sendo desenvolvido por pesquisadores do Princeton Plasma Physics Laboratory, nos EUA, e hoje encontra-se instalado no supercomputador Santos Dumont, operado pelo Laboratório Nacional de Computação Científica, no Rio de Janeiro. Tais simulações envolvem o cálculo da resposta de plasmas do TCABR à campos RMP, da separação das chamadas variedades magnéticas e também das chamadas pegadas magnéticas. O projeto conceitual das 108 bobinas RMP que serão instaladas no interior da câmara de vácuo do TCABR já está concluído e a fabricação dos primeiros protótipos está em curso. O projeto de modernização do TCABR conta hoje com um grupo de 38 pesquisadores e aproximadamente 35 estudantes (iniciação científica, mestrado e doutorado) trabalhando nas diversas frentes de desenvolvimento envolvidas;

2. No Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, a pesquisa em fusão nuclear é realizada no Laboratório Associado de Plasmas, onde encontra-se o Experimento Tokamak Esférico (ETE), que é um tokamak esférico que explora as vantagens de plasmas de baixa razão de aspecto - os mais promissores para o futuro desenvolvimento de reatores comerciais a fusão;

3. Na Universidade Federal do Espírito Santo, as pesquisas são realizadas no Laboratório de Plasma Térmico, onde é operado o tokamak de pequeno porte NOVA- UFES, o qual está sendo modernizado para testar um novo sistema de injeção localizada de helicidade utilizando canhões de plasma;

4. Nos dias 20 e 21 de março de 2023, foi realizada na sede da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) a Conferência Temática de Ciência e Tecnologia Nuclear, que reuniu profissionais de todo o Brasil para discutir sobre os avanços, desafios e perspectivas futuras da área nuclear, incluindo discussões sobre o estado atual e as perspectivas futuras do Programa Nacional de Fusão Nuclear (PNFN), da Rede Nacional de Fusão (RNF) e do Laboratório de Fusão Nuclear (LFN). Desta conferência temática saíram recomendações ao MCTI sobre a importância de termos investimento imediato nas pesquisas em fusão dado o grande potencial de desenvolvimento de tecnologias e de produtos com alto valor agregado. Para a recriação da RNF, uma nova portaria do MCTI foi redigida e encontra-se no MCTI. A RNF congrega físicos teóricos e experimentais das várias instituições de ensino e pesquisa do país que desenvolvem trabalhos relacionados a plasmas de fusão. O projeto executivo de engenharia do LFN já foi concluído e esse deverá ser construído no mesmo sítio do Reator Multipropósito Brasileiro, em Iperó - SP. O orçamento do Projeto Executivo é de cerca de R\$ 120 milhões, em valores atualizados. No momento, estão sendo buscados recursos orçamentários para a construção do LFN no âmbito dos Investimentos Plurianuais Prioritários;

5. Um termo de cooperação IFUSP-CNEN está sendo redigido para permitir que investimentos da CNEN possam ser usados para financiar o experimento TCABR. Dentro desse termo de cooperação, tanto o Laboratório de Física de Plasmas do IFUSP quanto o Laboratório Associado de Plasmas do INPE e o Laboratório de Plasma Térmico da UFES poderão solicitar recursos orçamentários. Além de financiar os experimentos diretamente, esses recursos permitirão maior mobilidade de pesquisadores e estudantes dessas 3 instituições, aumentando assim a difusão de conhecimento entre os diferentes grupos.

A sub-área fenômenos básicos de plasmas e plasmas espaciais envolve a participação de pesquisadores de áreas afins, como astronomia, astrofísica, física de feixes de partículas etc., fazendo interface com pesquisadores das áreas de plasmas de fusão e plasmas tecnológicos, tanto em estudos teóricos quanto em estudos experimentais. Os temas desenvolvidos nessa sub-área são diversos, envolvendo ondas e instabilidades em plasmas, fenômenos não-lineares em plasmas, turbulência em plasmas, plasmas quânticos etc., com abordagens que envolvem técnicas da magnetohidrodinâmica, da teoria cinética de plasmas, e de simulações numéricas. Com relação às abordagens utilizadas, cabe mencionar que um trabalho da área teve destaque na mídia no ano de 2022. Foi um trabalho envolvendo simulação da dinâmica de um buraco negro com uso de inteligência artificial - uma abordagem bastante original. O trabalho foi publicado em Monthly Notices of the Royal Astronomical Society e foi originado da dissertação de Mestrado de Roberta Duarte Pereira, tendo sido desenvolvido no IAG da USP.

A interação Sol-Terra, determinante do que se convencionou chamar de Clima Espacial, é objeto de estudo de vários pesquisadores do INPE e envolve pesquisas de monitoramento da ionosfera, do campo magnético terrestre, da

atividade solar em solo e via satélite. A disponibilidade de uso de satélites é imensa, e permite o desenvolvimento de trabalhos em diversos temas de interesse em plasmas espaciais. Ainda no âmbito da pesquisa em plasmas espaciais, destacamos as missões espaciais SPORT e GSST. A Missão SPORT é uma parceria entre diversas instituições brasileiras e norte-americanas cujo objetivo é colocar em órbita um satélite de pequeno porte dedicado ao estudo da ionosfera do setor brasileiro. No Brasil, o projeto conta com o apoio institucional do ITA e do INPE. Nos EUA, participam a NASA, a Força Aérea dos EUA, a Utah State University, a University of Texas at Dallas e a University of Alabama at Huntsville. O SPORT fornecerá informações inéditas sobre a natureza da ionosfera no setor brasileiro, gerando uma oportunidade única de produção científica de alto impacto na área de física espacial. A Missão Telescópio Solar Espacial Galileo (GSST - Galileo Solar Space Telescope) é uma missão de fronteira do conhecimento para prover medidas precisas do campo magnético na fotosfera e camadas superiores da atmosfera solar. O projeto faz parte do esforço internacional para compreensão da evolução da Heliosfera, que é o ambiente espacial governado pelo Sol, onde a Terra e os planetas do Sistema Solar se encontram. Além de obter dados científicos complementares aos dados gerados pela NASA, ESA e JAXA, a missão GSST colocará o Brasil em um lugar de protagonismo no mundo, dando-nos soberania sobre as informações necessárias para geração de produtos e serviços do programa de Clima Espacial do INPE (EMBRACE) que servirão de base para alertas das condições do espaço no entorno da Terra.

São muitas as instituições brasileiras desenvolvendo pesquisas em áreas relacionadas a plasmas, incluindo plasmas básicos. Alguns exemplos, com os principais tópicos desenvolvidos, são os seguintes:

- USP: Transporte em plasmas magneticamente confinados, dinâmica de linhas magnéticas, turbulência em plasmas de fusão, instabilidade e equilíbrio MHD de plasmas de fusão; supressão de ELMs por campos RMP; injeção localizada de helicidade;
- INPE: Plasmas magnetosféricos e ionosféricos, plasmas solares, plasmas tecnológicos;
- UNESP: Plasmas tecnológicos;
- UNB: Plasmas tecnológicos;
- UFRGS: plasmas quânticos, turbulência em plasmas, ondas e instabilidades em plasmas, física de aceleradores;
- UFPAR: Transporte em plasmas magneticamente confinados, turbulência em plasmas de fusão. Para termos uma ideia da distribuição de atividades nas instituições brasileiras, podemos apresentar algumas estatísticas obtidas da Web of Science (WoS). Fazendo uma consulta à WoS com o tema "Physics of Fluids and Plasmas", verificamos que nos últimos cinco anos foram publicados sobre esse tema 94 artigos em periódicos indexados, com 379 pesquisadores envolvidos. As instituições nacionais a que estão afiliados os autores desses trabalhos, e a porcentagem de trabalhos relacionados a cada instituição, são apresentados a seguir (apenas os primeiros 15 itens da lista de instituições nacionais):

- USP: 34,04%
- UFRGS: 15,96%
- ITA: 14,56%
- CTA: 11,70%
- INPE: 11,61%
- UNESP: 9,57%
- UFPAR: 7,45%
- IFSP: 5,32%
- UnB: 5,32%
- UDESC: 4,26%
- Unicamp: 3,19%
- UFSCar: 3,19%
- UFABC: 3,19%

Esses trabalhos, em muitos casos, envolvem colaborações internacionais. A lista de instituições estrangeiras participantes nos trabalhos dos últimos 5 anos, e a porcentagem dos trabalhos envolvidos, é a seguinte (apenas os 15 primeiros itens da lista):

- CNRS: 10,64%
- DOE: 9,57%
- PPPL: 7,45%
- CEA: 5,32%
- General Atomics: 5,32%
- Helmholtz Association: 5,32%
- Max Planck Society: 5,32%
- Royal Inst Tech: 5,32%
- Univ Lisboa: 5,32%
- Univ Aix-Marseille: 4,26%
- Res Center Julich: 4,26%
- Univ de Adelaide: 4,26%
- Univ Texas Austin: 4,26%
- Univ Wisconsin Madison: 4,26%

Comissão de Partículas e Campos - PTC

<https://www.sbfisica.org.br/v1/sbf/wp-content/uploads/2024/01/PTC-2023.pdf>

* O link remete diretamente à página da Comissão de Partículas e Campos.

2) Relatórios das Secretarias Estaduais

Ceará

Secretário: Antônio Gomes de Souza Filho

(aguardando)

Acre/Rondônia/Mato Grosso

Secretário: Teldo Anderson da SilvaPereira

Nome do Evento: Escola Mato-Grossense de Física

Data: 24 a 27 de outubro de 2023

Local: Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá - MT

Organização:

Prof. Dr. Alesandro F. dos Santos (IF/UFMT)

Prof. Dr. Eralci M. Terézio (IF/UFMT)

Profa. Dra. Erika N. Lima (IF/UFMT)

Prof. Dr. Mauricio Godoy (IF/UFMT)

Prof. Dr. Romildo J. Ramos (IF/UFMT)

Prof. Dr. Teldo Anderson da S. Pereira (IF/UFMT)

Endereço eletrônico da EMF: <https://sites.google.com/fisica.ufmt.br/emf-2023/home>

1. Introdução

A Escola Mato-Grossense de Física, apoiado e realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Física, (CAPES 4 - Mestrado e Doutorado) tem como missão a formação de pesquisadores, docentes e profissionais que possam contribuir com a inovação científica e tecnológica do país. Visa também gerar pesquisa básica em física teórica e experimental, além de incentivar a pesquisa de novas tecnologias que possibilitem a inovação e maior competitividade dos setores de produção e processamento de materiais no país. Nessa perspectiva a formação o qualificada de recursos humanos é a principal missão da UFMT, visto que a progresso científico, tecnológico, econômico, bem como o desenvolvimento humano e cultural de uma região dependem drasticamente da formação profissional e cultural da população. Portanto, nessa perspectiva a missão é contribuir para a diminuição das desigualdades (científica, tecnológica, social, etc.) regionais.

2. Uma breve introdução sobre o evento, seus objetivos e sua importância no contexto da física.

A EMF 2024 foi realizado nos dias 24 a 27 de outubro de 2023 no auditório do Instituto de Computação da Universidade Federal de Mato Grosso, campus Cuiabá, com o objetivo de promover a discussão e o compartilhamento de conhecimentos entre pesquisadores, profissionais e estudantes da área de

Física. Este evento contou com a participação de 150 de pessoas e ofereceu um ambiente propício para a troca de ideias e o estabelecimento de colaborações científicas.

3. Comissão Organizadora

A organização do evento ficou a cargo de uma comissão composta pelos seguintes

membros:

Prof. Dr. Alesandro F. dos Santos (IF/UFMT)

Prof. Dr. Eralci M. Terézio (IF/UFMT)

Profa. Dra. Erika N. Lima (IF/UFMT)

Prof. Dr. Mauricio Godoy (IF/UFMT)

Prof. Dr. Romildo J. Ramos (IF/UFMT)

Prof. Dr. Teldo Anderson da S. Pereira (IF/UFMT)

4. Programação

É importante destacar que 50% dos palestrantes convidados foram mulheres, promovendo a diversidade e a inclusão na ciência.

4.1 Palestras Plenárias:

Palestra de abertura: Profa. Dra. Thaisa Storchi Bergmann (UFRGS)

Título: Buracos Negros Supermassivos: qual sua importância no Universo?

Palestra P1: Profa. Dra. Lucimara Stolz Roman (UFPR)

Título: Eletrônica do carbono para células solares e sensores.

Palestra P2: Prof. Dr. Paulo Barbeitas Miranda (USP)

Título: Usando a óptica não linear para investigar dispositivos eletrônicos orgânicos.

Palestra P3: Profa. Dra. Ingrid D. Barcelos (LAM-CNPEN)

Título: Nanoespectroscopia de infravermelho síncrotron aplicada a nanomateriais

Palestra P4: Profa. Dra. Anielle Christine Almeida Silva (UFAL)

Título: Nanomateriais Funcionais: Fabricação à Aplicação

Palestra P5: Prof. Dr. Rodrigo Barbosa Capaz (Presidente da SBF/UFRJ)

Título: LNNANO: Infraestrutura e Pesquisas

Palestra P6: Profa. Dra. Tatiana Cardoso e Bufalo (UFLA)

Título: Concreto foto-supercapacitor estrutural: coleta de energia solar, conversão em energia elétrica e armazenamento em estruturas de concreto a partir de bionanomateriais avançados.

Palestra P7: Prof. Dr. Manoel Messias Ferreira Junior (UFMA)

Título: CLASSICAL FIELD ELECTRODYNAMICS AS A FRAMEWORK TO INVESTIGATE OPTICAL EFFECTS IN CONTINUOUS MEDIA

Palestra P8: Prof. Dr. Joaquim Bonfim Santos Mendes (UFV)

Título: Fenômenos spintrônicos envolvendo materiais quânticos

Palestra P9: Prof. Dr. Diego Rabelo da Costa (UFC)

Título: Electronic properties of twisted bilayer graphene quantum dots and rings

Palestra de Encerramento: Profa. Dra. Ingrid D. Barcelos (LAM-CNPEN)

Título: Luz pra que?

4.2 Minicursos

4.2.1 Gravitação e Teoria de Campos

GTC1: Prof. Dr. Rodrigo Santos Bufalo (UFLA)

Título: A não-localidade e a não-hermiticidade em teoria de campos e gravitação

GTC2: Prof. Dr. Manoel Messias Ferreira Junior (UFMA)

Título: EQUAÇÃO DE DIRAC: ASPECTOS BÁSICOS E SIMETRIAS DISCRETAS

4.2.2 Matéria Condensada Experimental

MCE: Profa. Dra. Raquel Aparecida Domingues (UNIFESP)

Título: Fundamentos e Aplicações da Espectroscopia de Fluorescência

4.2.3 Matéria Condensada Teórica

MCT1: Prof. Dr. Diego Rabelo da Costa (UFC)

Title: Theoretical tools for quantum transport in 2D materials: The split-operator technique, the transfer matrix method, and the decimation-based equilibrium Green's function method

MCT2: Prof. Dr. Joaquim Bonfim Santos Mendes (UFV)

Título: Materiais quânticos: Uma Plataforma Poderosa para Investigações em Spintrônica e Nanomagnetismo

4.3 Sessão de Posters

34 trabalhos apresentado na sessão de painéis.

5. Participantes

O evento contou com a participação de 140 pessoas, sendo 78 estudantes de graduação, 38 estudantes de pós-graduação, 24 pesquisadores. Professores e alunos de 6 diferentes instituições: alunos e professores do Instituto de Física da UFMT, alunos da Universidade de Rondônia (UNIR), Professores do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), alunos da Universidade Federal do Ceará, Alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Professores da Secretaria de Estado de Educação do Estado de Mato Grosso (SEDUC/MT).

6. Patrocínios e Apoios

A EMF, tem enfrentado desafios financeiros nos últimos anos. Tradicionalmente, a Escola recebe recursos provenientes de agências de fomento estaduais e nacionais, como a FAPEMAT e o CNPq e CAPES. No entanto, em 2023 a Escola não foi contemplada com recursos dessas agências. A ausência de apoio financeiro dessas instituições tem criado um cenário desafiador para os

organizadores. Em 2023, a realização da 19ª edição da EMF foi possível graças ao apoio fundamental da reitoria da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), dos recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) do Programa de Pós-Graduação em Física da UFMT e o apoio às Secretarias Regionais da Sociedade Brasileira de Física (SBF). Este suporte foi crucial para manter a qualidade e a continuidade do evento, que desempenha um papel importante na formação de novos físicos e na promoção de pesquisas científicas no Estado de Mato Grosso. A Tabela 1 ilustra os valores disponibilizados para a realização da 19ª EMF. A comunidade científica local e os organizadores esperam que, no futuro próximo, as agências de fomento reconheçam a importância da Escola Mato-grossense de Física e voltem a contemplá-la com os recursos necessários para garantir sua realização e crescimento contínuo.

Tabela 1:

Lista dos financiadores da 19ª EMF e valores aportados.

Reitoria da UFMT 15.000,00
PROAP/PPG - Física/UFMT 6.900,00
SBF 10.000,00
TOTAL: 31.900,00

7. Resultados e Impacto

Os resultados da 19ª Edição da EMF foram altamente positivos, conforme evidenciado pelo feedback dos participantes. As principais conclusões incluíram avanços em [temas discutidos] e propostas para futuras colaborações em [áreas específicas]. O impacto do evento na comunidade científica foi significativo, contribuindo para o fortalecimento da pesquisa em física e em especial para a comunidade acadêmica do Instituto de Física da UFMT, que envolve cursos de graduação (licenciatura e bacharelado em física) e cursos de pós-graduação em física (cursos de mestrado e doutorado).

8. Prestação de Contas Financeira

Relatório financeiro detalhado, incluindo receitas (inscrições, patrocínios, apoios) e despesas (aluguel de espaço, materiais, honorários, etc.).

Receita total: 31.900,00

Receita fornecida pela SBF: 10.000,00

8.1 Gastos realizados com a receita proveniente da SBF:

Materiais de apoio (serviços de impressões): R\$ 460,00

Aquisição de passagens aéreas: R\$ 5.134,91

Hospedagem e alimentação de palestrantes convidados: R\$ 3.586,56

Despesas com *Coffee break*: R\$ 818,53

Total Despesa: R\$ 10.000,00

9. Conclusão e Agradecimentos

Concluimos que a 19ª edição da EMF foi um sucesso, cumprindo seus objetivos de promover a integração e o avanço da pesquisa em física. Agradecemos a

todos os participantes, patrocinadores e apoiadores, e esperamos continuar com esse trabalho nos próximos eventos.

Espírito Santo

Secretário: Júlio César Fabris

Período: 01/06/23 a 31/05/2024

_ Coordenador: Julio Cesar Fabris (UFES)

_ Equipe:

- { Aline Costalonga (IFES - Campus Vitória)
- { Adriano Mesquita Oliveira (IFES - Guarapari)
- { Davi Cabral Rodrigues (UFES, Campus Vitória).
- { Fernando Pansini (UFES, Campus Vitória).
- { Jaziel Goulart Coelho (UFES, Campus Vitória)
- { Wendel Paz (UFES, Campus Vitória)
- { William Ricaldi (UFES, São Mateus)

_ Varias atividades normalmente desenvolvidas pelo Nucleo de Astrofisica e Cosmologia da UFES (Nucleo Cosmo-ufes) foram incluídas como atividades da SBF, ou usadas para divulgar a SBF. Entra elas podemos citar. { Mostra de Astronomia do ES 2023 (concluída) e Mostra de Astronomia do ES (em andamento). Este é um evento voltado para o Ensino Medio, onde estudantes devem elaborar trabalhos voltados para Astronomia e áreas afins. Esses trabalhos são posteriormente apresentados diante de uma banca avaliadora formada por pesquisadores do ES e de outras instituições acadêmicas e científicas brasileiras. Em 2023, contamos com a participação de aproximadamente 400 estudantes do Ensino Médio. O evento conta também com o apoio do CNPq.

{ Astronomia nas Montanhas Capixabas. Este é um evento itinerante voltado para escolas e público em geral, e que visa divulgar a ciência através da Astronomia, sobretudo em pequenas e médias cidades do interior do ES. Ele está associado às atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), contando também com apoio do CNPq, mas que se estende por praticamente todo o ano civil. A cada versão aproximadamente 5 mil pessoas são atingidas pelo evento.

_ II Encontro Capixaba de Física/SBF. Realizado entre os dias 27 a 29 de novembro, no campus do IFES em Vitória. Evento associado diretamente à Regional da SBF no ES, reunindo a comunidade de físicos atuando nas instituições de ensino superior, educação básica, e setor privado, em todas as áreas da Física. Contou com a participação de 130 pessoas, aproximadamente. Informações na página do evento <https://sites.google.com/view/ecf-sbf>.

O III Encontro Capixaba de Física/SBF está programado para ocorrer entre os dias 30 de outubro e 01 de dezembro de 2023, no campus da UFES em São Mateus.

Observamos que o Encontro Capixaba de Física /SBF está se tornando um evento importante para os que atuam na _área de física no ES, tanto no ensino básico, superior e nas diversas _áreas de pesquisa científica. Anexamos o relatório do Evento ocorrido em 2023.

_ Divulgamos a SBF e seus programas em várias atividades que promovemos. Podemos listar as seguintes.

{ Universo no Parque. Palestras públicas ministradas na Praça da Ciência, mantida pela Prefeitura de Vitória. Ocorre uma vez por mês, aos sábados, 10 h. Informações <https://www.cosmo-ufes.org/up.html>. Público médio em cada palestra: 20 pessoas.

{ Encontro de Astronomia. Evento destinado a estudantes e professores do Ensino Médio, além de estudantes de graduação. Ocorreu em Serra Pelada, distrito de Afonso Claudio, entre os dias 24 a 26 de abril de 2024, com aproximadamente 150 participantes. Informações: <https://www.cosmo-ufes.org/encontrodeastronomia.html>.

{ Inverno Astrofísico. Escola-camping destinado a alunos da graduação e início da graduação. A _ultima versão ocorreu entre os dias 30/07 e 05/08 de 2023 em Matilde, em Alfredo Chaves, <https://www.cosmo-ufes.org/ia2023.html>, com 60 participantes. A próxima versão será em Vargem Alta, entre os dias 22/07 e 27/07 de 2023, <https://www.cosmo-ufes.org/ia2024.html>.

{ Escola José Plínio Baptista de Cosmologia. Evento internacional. _Ultima versão entre os dias 19 e 23 de setembro de 2022, em Domingos Martins, com aproximadamente 50 participantes. Informações: <https://www.cosmo-ufes.org/jpbcosmo6.html>.

{ Verão Quântico. Evento internacional. _Ultima versão ocorreu entre os dias 10 e 14 de abril de 2023, em Ubu. Aproximadamente 60 participantes. Informações: <https://www.cosmo-ufes.org/vq2023.html>.

{ II Ibero-American meeting on Quantum Materials and electronic structure. Evento internacional que ocorreu em Vitória - ES, Brasil, entre os dias 02 e 04 de Abril de 2024 e que contou com a participação de 138 pessoas.

Procuramos também fazer a SBF presente em outras atividades e eventos na área de Física que ocorrem no ES.

Goiás

Domingos Lopes da Silva Júnior

Nós últimos anos os cursos de ciências básicas e de licenciatura tem sofrido muito com a falta de alunos. A baixa procura e a evasão estudantil nestes cursos, nos quais os cursos de física estão incluídos, colocam em risco o

desenvolvimento científico do país. Sabe-se que a baixa procura está relacionada com a falta de prestígio da carreira na sociedade, mas também pode estar relacionada a uma falha de comunicação entre a academia e a comunidade em geral. É preciso mostrar que há uma relação direta entre desenvolvimento científico e o desenvolvimento econômico de um país destacando a importância do cientista e do professor. Outro ponto a ser notado é a importância de organizações políticas fortes que coloquem em pauta temas relevantes para o desenvolvimento científico. Apesar do destaque da Sociedade Brasileira de Física na representação dos físicos ainda há espaço para avanços nos poderes executivos e legislativos em todas as esferas do poder público. Seguindo esta linha a Secretaria Estadual da SBF em Goiás tem reforçado em todas as atividades que participa a importância de fortalecermos a SBF tanto na afiliação quanto com a participação nos eventos e atividades promovidas pela SBF. Com o objetivo de contribuir com a solução dos problemas mencionados acima a Secretaria da SBF no Estado de Goiás tem apoiado atividades de divulgação científica. As principais atividades apoiadas estão descritas a seguir.

A Experimentoteca da Física

A Experimentoteca da Física é um espaço localizado no Instituto de Física da Universidade Federal de Catalão no Campus 1 na cidade de Catalão-GO. Neste espaço há vários aparatos experimentais construídos com materiais de baixo custo que auxiliam na demonstração de fenômenos da natureza. O objetivo do projeto é apresentar a Física de uma maneira menos formal e divertida despertando no estudante o gosto pela Física e pela ciência em geral. A Secretaria tem apoiado no custeio e até na aquisição de alguns materiais de baixo custo necessários para a manutenção da Experimentoteca.

Pátio da Ciência

O Pátio da Ciência está localizado entre o Instituto de Física e o Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás no Campus Samambaia na Cidade de Goiânia-GO. Iniciado como uma atividade de extensão no Instituto de Física em parceria com o Instituto de Química, o Pátio da Ciência hoje é um projeto que reúne outras unidades e atua ao lado de outros projetos para a divulgação científica e atendimento do público externo à comunidade universitária. Com mais de 10 anos de existência, o Pátio recebe milhares de visitantes anualmente além de dar suporte a diversos eventos institucionais, como o Espaço das Profissões, Semana da Física, Semana da Química, Curta o Campus, Escola de Física, entre outros. A Secretaria tem apoiado esse projeto custeando parte dos custos de manutenção do espaço.

OBFEP

A Secretaria da SBF no Estado de Goiás tem apoiado a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas. Além de visitar as escolas divulgando a OBFEP o Instituto de Física da Universidade Federal de Catalão (UFCAT) também atuou como polo de aplicação da segunda fase da OBFEP. Nesta atividade observa-se uma certa resistência das escolas em participarem e o principal obstáculo está relacionado com o nível de dificuldade para fazer a prova. Alguns professores que checaram as provas das edições passadas relataram que as provas “estavam fora da realidade da escola”. Alegaram também que os estudantes já fazem muitas provas e fica muito difícil convencê-los voluntariamente a fazerem mais uma prova sem ganhar nota.

Eventos

A Secretaria da SBF no Estado de Goiás tem organizado e apoiado eventos científicos. Estes apoios podem ser no custeio de partes das despesas de trabalho e diárias de palestrantes, em ajuda de custo para estudantes de baixa renda participarem dos eventos da SBF e também com materiais de divulgação de eventos. Esta secretaria também apoia visitas de professores e alunos de graduação nas escolas assim como apoia a visitação de estudantes do ensino básico na universidade. Além disso, sempre que convidado o secretário visita outras instituições para participar de eventos relacionados a Física para divulgar o trabalho da SBF e divulgar a profissão de Físico com o objetivo de atrair mais pessoas para a ciência e também fortalecer a Sociedade Brasileira de Física.

Paraná

Bruno Felipe Venâncio

Período: Outubro de 2022 a Outubro de 2023.

Nossa proposta para a Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná é constituída de quatro objetivos a saber:

- Divulgação da OBF, OBFEP, ONC e da SBF;
- Realização de uma Feira de Ciências no IFPR - Campus Curitiba;
- Oferta da Oficina - Projetos multiplicadores de saberes científicos;
- Ciclo de Palestras ou mesas redondas;
- Jornada de Acessibilidade e Inclusão em Ciências do IFPR

No período de Outubro de 2022 a Julho de 2023 para cumprir esses objetivos, foram realizadas as ações a seguir.

1. Mostra de Física

A fim de promover uma maior interação entre a comunidade escolar e o universo científico foi proposto o projeto de ensino denominado “Feira de Ciências: Pequenas Mostras de Física” desenvolvido no Instituto Federal de Paraná no Campus Curitiba, no Centro de Referência do IFPR e na Escola Estadual Isolado Taques Fonseca, ambos na cidade de Ponta Grossa. Durante as apresentações deste projeto foram realizadas atividades de divulgação das olimpíadas de física e da Sociedade Brasileira de Física. Neste projeto, foram construídos diversos experimentos e realizadas apresentações para a comunidade escolar. Cabe destacar que o público-alvo dessas apresentações eram compostos por alunos, professores, servidores técnicos, e colaboradores terceirizados (pessoal da manutenção e limpeza). O projeto foi desenvolvido, implementado e apresentado por duas alunas bolsistas e pelos professores de física do IFPR - Campus Curitiba.

O objetivo principal dessas atividades foi despertar o interesse dos participantes pela ciência e proporcionar uma experiência prática e interativa relacionada aos princípios físicos. Assim, foram empregados recursos da Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná para a compra de insumos para a confecção dos experimentos, materiais impressos e combustível para o deslocamento até a cidade de Ponta Grossa e para a alimentação dos apresentadores das Mostras.

Realizamos três edições da Mostra de Física, duas no IFPR Campus Curitiba e uma no Centro de Referência do IFPR e na Escola Estadual Isolado Taques Fonseca na cidade de Ponta Grossa. Em Curitiba as mostras de Física ocorreram nos dias 8 de novembro e 6 de dezembro de 2022. Essas duas Mostras foram apresentadas pelos Professores Bruno Felipe Venancio e Marcos Otaviano da Silva, pelas alunas bolsistas Esthela Serkes e Karolina da Cruz dos Santos e pelo voluntário e graduando em Licenciatura em Física da UTFPR Victor Brusiguello Niquele. Neste [link](#) temos uma matéria publicada no site de nossa instituição dando conta dessas atividades. Além disso, essa atividade foi divulgada no instagram de nossa instituição, veja no [link](#). A terceira edição da mostra de física ocorreu na cidade de Ponta Grossa na data de 28 de fevereiro de 2023. As atividades foram realizadas no Centro de Referência do IFPR e na Escola Estadual Isolado Taques Fonseca. Essas duas instituições compartilham suas instalações. O Centro de Referência do IFPR em Ponta Grossa foi criado pela [Resolução nº 17, de 24 de junho de 2021](#). Atualmente, esse centro de referência oferta o curso técnico integrado em informática contando com três turmas. Para mais informações sobre o Centro de Referência do IFPR em Ponta Grossa acessar o [link](#). Junto ao centro de referência do IFPR funciona a Escola Estadual Isolado Taques Fonseca. Essa escola atende alunos do ensino fundamental II (6º ao 9º anos). Para maiores informações sobre a escola Escola Estadual Isolado Taques Fonseca, consultar o link. Esta mostra de física foi apresentada pelos professores Alex Boiarski Cezar, Bruno Felipe Venancio e Marcos Otaviano da Silva.

2. Visita às Escolas Para Divulgação da OBFEP e OBF

Ainda para a divulgação da OBFEP e OBF realizamos algumas visitas a algumas escolas públicas. Assim,

foram visitadas as seguintes escolas:

- 05/05/2023 - Colégio Estadual Padre Cláudio Morelli - Curitiba - Fotos: [link1](#), [link2](#);

- 24/05/2023 - IFPR - Assis Chateaubriand - Fotos: [link1](#), [link2](#), [link3](#);

- 30/06/2023 - Colégio Militar de Curitiba - Fotos: [link](#);

- 03/07/2023 - Colégio Estadual Monteiro Lobato - Sertanópolis - Fotos: [link1](#); [link2](#);

- 04/07/2023 - Colégio Estadual Gastão Vidigal - Maringá - Fotos: [link](#);

Além das atividades de divulgação da OBFEP e OBF, nessas ocorreram a entrega de medalhas da OBFEP 2022, uma vez que também sou coordenador da OBFEP e OBF no estado do Paraná.

Em algumas dessas visitas eu fui acompanhado pelo Professor Adriano Willian da Silva Viana, Diretor Geral da IFPR - Campus Curitiba e professor de Física.

Durante essas visitas, além das cerimônias de premiação da OBFEP, foram realizadas rodas de conversa com os alunos a respeito da importância do ensino de física, do letramento científico e sobre a OBFEP e OBF.

Cabe destacar que, a direção geral do nosso campus deu todo o apoio possível para a realização dessas atividades, tal que o transporte nessas visitas foi custeado com recursos do IFPR - Campus Curitiba. Assim, foram empregados recursos da Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná para custeio de alimentação na viagem para a cidade de Assis Chateaubriand, e para a alimentação e hospedagem na Cidade de Maringá.

3. Feira de Ciências no IFPR - Campus Curitiba

Para desenvolver esse objetivo, foi proposto junto ao IFPR - Campus Curitiba o projeto de extensão "Feira ProFiCiências: Promovendo a Física e as Ciências". O projeto de extensão "Feira ProFiCiências: Promovendo a Física, as Ciências" tinha como público-alvo os alunos do IFPR, professores de física, química, biologia, ciências, matemática e áreas afins da educação básica, alunos das redes municipal e estadual de ensino e a comunidade em geral interessada em atividades experimentais de física. O projeto tinha como objetivo a promoção e desenvolvimento de atividades ligadas ao ensino de ciências, à divulgação científica, ao letramento científico e a interdisciplinaridade na educação básica. Para isso, foi organizada uma feira de Ciências na qual alunos do IFPR e da Rede Básica de Ensino apresentaram projetos de ciências. Participaram da feira alunos do IFPR dos campi Curitiba e Jacarezinho, e alunos dos Colégios Estaduais Padre Cláudio Morelli e João Bettega.

A feira foi realizada no dia 17 de junho de 2023 e contou com a participação de mais de 120 Pessoas. Os participantes eram compostos por alunos do ensino médio, expositores, professores, servidores técnicos e terceirizados do IFPR, alunos de graduação e pós-graduação em física que atuaram como avaliadores, e familiares dos estudantes. Durante a divulgação da feira foram distribuídos materiais impressos para as escolas estaduais de Curitiba e região. Tal distribuição ocorreu de forma presencial, isto é, alguns professores de física do IFPR - Campus Curitiba visitaram essas escolas. Além disso, a feira foi

amplamente divulgada nas redes sociais e site do IFPR - Campus Curitiba. Links para fotos e divulgação: [link1](#), [link2](#), [link3](#), [link4](#), [link5](#), [link6](#), [link7](#), [link9](#).

Assim, foram empregados recursos da Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná para a compra de material de escritório, material impresso (banner e faixas), coffee break para os participantes, combustível para as visitas nas escolas e reposição de alguns materiais do laboratório didático de física que usados na feira.

4. Ciclo de Palestras e Mesas Redondas

Sem dúvida o maior desafio desse projeto é organizar o ciclo de palestras. Nesse período conseguimos realizar apenas dois eventos previstos em nossa proposta. O primeiro evento foi em alusão ao aniversário de Curitiba. No dia 29 de março de 2023, dia do aniversário da cidade, a Profa. Dra. Ana Cristina Sprotte Costa (Dpto. de Física da UFPR) proferiu uma palestra sobre a obra do físico curitibano César Lattes. Esta palestra contou com a participação de mais de 200 espectadores. Além disso, ela foi transmitida no canal oficial do IFPR no youtube. Links: [link](#), [link2](#). No dia 17 de junho de 2023, em alusão ao dia do físico e na abertura da Feira de Ciências, o professor Prof. Dr. Paulo Vinícius Rebeque, do IFPR - Campus Jacarezinho, proferiu a palestra “Experimentos virtuais de circuitos elétricos: desenvolvimento de uma Sequência de Ensino Investigativo”. Assim, foram empregados recursos da Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná para a alimentação da palestrante no dia 29 de março de 2023.

5. Projetos multiplicadores de saberes científicos

No mês de setembro organizamos a primeira edição da Oficina “Física Divertida: Experimentos de Baixo Custo”, ligada ao projeto multiplicadores de saberes científicos. Essa oficina foi ofertada para uma turma de vinte estudantes, dentre eles haviam professores de ciências, física das redes municipal e estadual de ensino e alunos dos cursos de licenciatura em física.

Durante a oficina foram abordados os seguintes temas:

Oficina de Fluidos, ministrada pelo Prof. Bruno Felipe Venancio, em 05/09;

Oficina de Eletrostática, ministrada pelo Prof. Marcos Otaviano, em 12/09;

Oficina de Mecânica, ministrada pelo Prof. Hugo Feitosa Jurca, em 19/09;

Oficina de Óptica, ministrada pelo Prof. Alexandre Henrique, em 26/09;

Oficina de Eletrônica, ministrada pelo Prof. Carlos Maffini, em 03/10.

<https://ifpr.edu.br/curitiba/curso-fisica-divertida-experimentos-de-baixo-custo-abre-inscricoes-no-campus-curitiba/>

Os recursos da SBF foram utilizados para a compra dos materiais utilizados nas oficinas. A ideia dessas oficinas era construir diversos experimentos, de acordo com o tema, utilizando materiais de baixo custo. Ao final das aulas os participantes levavam consigo os experimentos construídos.

6. Organização de Evento: Jornada de Acessibilidade e Inclusão em Ciências

A "Jornada da Acessibilidade e Inclusão nas Ciências" é um evento que visa promover a discussão e sensibilização sobre a importância da acessibilidade e inclusão no campo das ciências. O evento reúne especialistas, pesquisadores, estudantes e profissionais das mais diversas áreas científicas para debater e compartilhar conhecimentos sobre como tornar a ciência mais acessível e inclusiva para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades, origens ou condições. O evento busca criar um ambiente de aprendizado e colaboração, em que os participantes possam compartilhar suas experiências, ideias e soluções para os desafios relacionados à acessibilidade e inclusão científica. Tem como objetivo inspirar a comunidade acadêmica a adotar práticas mais inclusivas e a trabalhar em direção a um ambiente científico acessível a todos.

Data	Horário	Atividade	Ministrante	Local
03/10(3ª feira)	14:30 – 17:30	PALESTRA: O Ensino de Matemática com Metodologia Ativa no Princípio do Desenho Universal.	Rubens Ferronato	Auditório Neide Alves do Campus Curitiba
	19:00 – 20:30	PALESTRA: Altas Habilidades/Superdotação: identificação e estratégias educacionais	Christianne R. S. de Oliveira Cruzeta	Auditório Neide Alves do Campus Curitiba
04/10(4ª feira)	14:00 – 18:00	PALESTRA E OFICINA: Aprendendo ver, ouvindo	Cleomira F. Burdzinski	Auditório Neide Alves do Campus Curitiba
	19:00 – 20:00	PALESTRA: Desafios da Inclusão na prática pedagógica	Wesley Soares Guedes de Moraes	Auditório Neide Alves do Campus Curitiba
	20:00 – 21:00	PALESTRA: Capacitismo nas Ciências: Desafios e caminhos para a inclusão	Gabriela Isabel Ormeno Reyes	Auditório Neide Alves do Campus Curitiba
05/10 (5ª feira) e 06/10(6ª feira)	14:00 – 18:00	OFICINA: LIBRAS – Iniciando a comunicação com surdos	Elaine Maria de Melo Fernandes e Israel Bispo dos Santos	Sala de aula (a definir)Vagas limitadas: 25
05/10(5ª feira)	14:00 – 18:00	OFICINA: CARTUM, o desenho que provoca riso	Ricardo Augusto Gomes Dias	Sala de aula (a definir)Vagas limitadas: 25
09/10(2ª feira)	19:00 – 22:00	MINICURSO: A Efetiva Aprendizagem de Matemática Através de uma Hierarquia de Experiências	Rubens Ferronato	Sala de aula (a definir) Vagas limitadas: 25

7. Auxílio ao Simpósio Nacional de Ensino de Física

No mês de abril, surgiu a oportunidade de organizar um Núcleo de Referência (NR) do Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), na cidade de Curitiba. Sendo assim, a partir da elaboração da proposta pela comissão local, foi aprovado o Núcleo de Referência do XXV SNEF na cidade de Curitiba/PR. A comissão organizadora local consiste em quatro docentes das instituições que irão sediar o evento na cidade, a saber: Bruno Felipe Venancio (IFPR), Camilla Karla Brites Queiroz Martins de Oliveira (UFPR), Ezequiel Burkarter (IFPR) e Silmara Alessi Guebur Roehrig (UTFPR). As atividades do evento ocorrerão nas dependências da UTFPR Campus Curitiba - sede centro, do IFPR campus Curitiba, e do Parque da Ciência Newton Freire Maia, localizado no município de Colombo/PR. Os recursos utilizados com os eventos descritos anteriormente, totalizaram cerca de 60% do montante disponibilizado para a Secretaria Regional do Paraná. Assim, surgiram algumas demandas para a organização do SNEF. Desta forma, o restante do recurso foi direcionado para a utilização na organização do evento. No momento, foram empregados R\$ 1596,73, para compra das passagens aéreas para a Palestrante Professora Dra. Rita de Cassia dos Anjos (UFPR).

9. Agradecimentos

- À Sociedade Brasileira de Física por fornecer os recursos necessários para a realização dessas atividades;
- À direção geral do IFPR - Campus Curitiba, pelo suporte e incentivo no desenvolvimento dessas atividades;
- Aos professores de física do IFPR - Campus Curitiba que contribuíram para a execução das propostas da Secretaria Regional da SBF no Estado do Paraná;
- Aos professores parceiros nas escolas Estaduais;
- Aos alunas bolsistas que contribuíram e contribuem para o desenvolvimento do projeto;
- Aos professores Palestrantes;
- A comunidade escolar em geral pela sua participação nas atividades desenvolvidas.

Piauí

Francisco Eroni Paz dos Santos
(aguardando)

Rio Grande do Norte

Carlos Chesman de Araújo Feitosa

O documento aqui apresentado visa abordar as ações realizadas pela SBF-RN sobre minha coordenação no período de setembro de 2023 até junho de 2024, quando recebemos os recursos financeiros para execução de plano antes apresentado e aprovado pela diretoria da SBF.

Em linhas gerais, fizemos ações de atividades científicas no RN, em especial, em divulgação com recursos para visitas-eventos-palestras comunicações que evidenciam a SBF e adquirimos pequenos equipamentos que se usa para fazer demonstrações em exposições públicas.

Ações de Atividades Científicas no RN

Previsão para Investimento (Recursos financeiros)

• Ajuda de Custos para viagens (Diárias, Passagens, Hospedagens e Combustíveis) para as ações de divulgação científica em cidades do interior do RN (São Gonçalo do Amarante, João Câmara, Lagoa Nova, Macau, Serra Negra do Norte, Pau dos Ferros, Mossoró e Assu). Realização do IV EPF (Encontro Potiguar de Física) e visitas nas escolas com demonstrações experimentais e palestras.

Valor dos recursos recebidos R\$ 5.000,00

EXECUTADO

Viagens-Palestras

1) Palestra no IFRN em Caicó/RN em 18 de abril de 2023, com Prof. Ricardo Rodrigues.

Título: “Nitrogênio Líquido e Experimentos Lúdicos para o Ensino de Física”

Diesel 180,00

Pousada 150,00 (Caicó) Prof. Ricardo Rodrigues IFRN-Caicó.

330,00

2) Palestra na Secretaria de Ciência e Tecnologia da PB em 26 e 27 de outubro de 2023, com Prof. Cláudio Furtado.

Título: “Nitrogênio Líquido e Experimentos Lúdicos para o Ensino de Física”

Diesel 428,09 (esqueci de pegar o recibo da pousada, 250,00, compensei no combustível).

Encontro Potiguar de Física

EPF-2023 www.fisica.ufrn.br/epf2023 na cidade de Santa Cruz / RN no IFRN nos dias 14 e 15 de setembro de 2023.

Refeição 34,20

26,69

40,83

101,72

Translado 300,00 recibos branco e azul

240,00

160,00

700,00

Inplotter 1.061,00 (panfletos e displays)

Materiais 260,00 (Crachás e canetas)

496,63 (Pastas)

756,63

Hospedagens 580,00 (5 x 116,00) Santa Cruz EPF
Materiais 40,13 embalagens plásticas Celular
66,79 embalagens plásticas
69,10 papelaria
140,00 cromagem da esfera do gerador
450,00 (web-page)
766,02
Segue fotografias do Carta do Evento e da Assembleia Final do EPF.

Eclipse Solar Total em 14 de outubro de 2023

Fizemos ações de publicidade levando o nome da SBF e da UFRN e com auxílios da empresa Fractal confeccionamos filtros solares e distribuímos cerca de 200 filtros feito para alunos e interessados de escolas públicas na cidade de Natal. Na época comprei chapa acrílica para fixação das películas filtros e a nota fiscal acabou ficando em nome da empresa Fractal, no valor de 319,02. Chapa acrílica, filtro-solar (NF em nome da Fractal) Total de (330,00 + 428,09 + 101,72 + 700,00 + 1.061,00 + 756,63 + 580,00 + 766,02 + 319,02) = **R\$ 5.042,48**

Aquisição de Materiais Experimentais

Aquisição de materiais para montagens de demonstrações científicas (Bomba de Vácuo, Teste de Coordenação Motora, Cadeira Momento Anular, Gerador de Van de Graaff, Estruturas Cristalinas). Os materiais ficarão a disposição na Sala chamada de "Espaço Física" do Departamento de Física da UFRN, para uso dos sócios da SBF em suas atividades de aulas e/ou divulgação.

Valor recebido R\$ 5.000,00

EXECUTADO

Aquisição de:

- a) Minibomba de vácuo e utensílios R\$ 525,00
 - b) Cadeira Momento Angular R\$ 3.200,00
 - c) 02 Kits de montagem de Estruturas Cristalinas R\$ 800,00
 - d) Materiais diversos para montagens
 - a. 33,30
 - b. 67,00
 - c. 63,95
 - d. 149,90
 - e. 40,50
 - f. 168,50
- 523,15

Total R\$ 5.048,15

**Rio Grande do Sul
Alan Alves Brito**

Relatório Final das Atividades

Esse relatório visa relatar, discutir e demonstrar como desenvolvemos o uso da verba recebida pelo Edital 01 da Sociedade Brasileira de Física (SBF), na qual fomos contemplados com o Projeto Intitulado: XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) 2023 – Núcleo de Referência – Santa Maria – Rio Grande do Sul, desenvolvido entre os dias 08 e 10 de novembro de 2023, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul.

Pela primeira vez em sua história, o maior evento de Ensino de Física do Brasil aconteceu no formato Multi-Sede. Oito cidades brasileiras (Rio de Janeiro - RJ, Volta Redonda - RJ, Curitiba - PR, Manaus - AM, Caruaru – PE, Santa Maria – RS, São Luis – MA e Juiz de Fora – MG), das cinco regiões do país, capitais ou não, sediaram este que é o mais tradicional encontro de docentes, alunos e pesquisadores da área de Ensino de Física. Nesse sentido, Santa Maria, no centro do estado do Rio Grande do Sul, sediou uma das sedes do SNEF.

O XXV SNEF- NR Santa Maria/RS teve um total de 88 inscritos, dentre professores e estudantes, os quais tiveram presentes nos três dias de evento na sede do evento – na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Recebemos participantes de vários estados, assim como uma participante proveniente da Argentina – sendo o único NR a receber participante do exterior.

Ao discutirmos e construirmos a programação do XXV SNEF – NR Santa Maria/RS, objetivamos unir três aspectos que nos parecem fundamentais para a construção de um evento com este porte: convite a pesquisadores consolidados no Brasil, jovens professores com pesquisas reconhecidas e com amplitude, assim como a busca por um pesquisador em nível internacional, alocado em uma Instituição de Ensino Superior que não fosse brasileira, trazendo um processo de internacionalização para o nosso núcleo de referência. Nesse sentido, buscamos ser amplamente democráticos, trazendo debates, apresentações, minicursos, palestras e discussões que versassem sobre muitas perspectivas acerca do ensino de física no país (muitas vezes nem homogêneas entre si), as quais destacamos a seguir: a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TDIC) – especialmente a utilização de softwares de inteligência artificial em atividades didáticas e de pesquisa para com o Ensino de Física; os estudos do referencial Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), questões de complexidade e sócio científicas e suas relações com o Ensino de Física; a formação inicial e continuada de professores de Física, as políticas públicas de formação inicial – Projetos como Pibid e Residência Pedagógica junto ao Ensino de Física; assim como preocupações com questões mentais, como a metacognição e a aprendizagem de Física. Por fim, e não menos importante, destacamos uma parceria com as redes de apoio – Secretaria da Educação do Município de Santa Maria, assim como a 8 Coordenadoria Regional de Educação do Estado do RS, as quais fizeram parte do evento.

Sendo assim, esse fomento disponibilizado pelo presente edital foi fundamental para a execução e desenvolvimento deste evento. Abaixo destacamos as ações

desenvolvidas com cada recurso aprovado, as quais foram imprescindíveis para a execução do cronograma acertado inicialmente:

Gastos com serviços de Pessoa Jurídica (PJ):

- Fotografia e registro do evento: Um profissional foi contratado para acompanhar todos os momentos do evento, durante os três dias em que o simpósio foi realizado (de 08 a 10 de novembro, quarta, quinta e sexta-feira). Sendo assim, o fotógrafo acompanhou e registrou as atividades em sua totalidade, desde a abertura, palestras, mesas redondas, apresentações orais, minicursos, assim como as atividades culturais previstas para nosso núcleo de referência. Esse material será disponibilizado via recurso digital e entregue a Sociedade Brasileira de Física, promotora do evento, como parte das memórias desenvolvidas para esta edição do SNEF.

- Coffee Breaks – A existência do recurso via edital publicado pela SBF foi fundamental para que pudéssemos disponibilizar pequenas refeições em curto intervalo de tempo, no formato coffee break. Ao total, disponibilizamos 390 pequenas refeições (ou seja, 390 coffee breaks) em 5 momentos diferentes – um na quarta-feira de tarde, dois na quinta-feira (manhã e tarde) e dois no último dia do evento, sexta-feira (manhã e tarde). Esse momento se tornou ímpar para o evento, afinal possibilitou um espaço único para diálogo e troca de informações entre os pesquisadores, professores e alunos participantes do evento, cultivando a comunicação e interação entre todos. Cabe destacar que organizamos a agenda geral do XXV SNEF 2023 – NR Santa Maria/RS para que pudéssemos inserir esse tipo de atividade com o tempo não superior a trinta minutos, assim como não prejudicando o andamento normal de outras atividades, mantendo a sincronicidade com os outros núcleos de referência, conforme acertado na proposição inicial junto a comissão nacional.

- Passagem rodoviária com a empresa de transportes terrestres Viação Santa Cruz – Através dos recursos provenientes deste edital da SBF viabilizamos a participação de uma das palestrantes – a Professora Doutora Roselini Beatriz Strieder da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a qual pesquisa e estuda trabalhos sobre o referencial CTS para dentro do Ensino de Física, assim como questões de complexidade. A mesma desenvolveu uma mesa redonda onde discutiu aspectos próximos de suas pesquisas relacionadas a área base deste evento.

Gastos com Pessoa Física (PF)

- Pagamento da inscrição dos monitores – Em uma parceria com a Comissão Nacional do XXV SNEF, parte da verba aprovada nesse edital foi utilizada a fim de viabilizar a gratuidade dos monitores de todos os outros sete núcleos de referência do XXV SNEF. Logo, reduzimos uma parcela de nossa verba total, o valor da inscrição de doze monitores, os quais foram responsáveis pelo trabalho em nosso núcleo de referência. Essa foi uma atitude muito positiva, pois também viabilizou a gratuidade dos outros monitores, nos sete NR restantes.

- Organização e Logística do evento – a verba disponibilizada neste edital possibilitou a contratação de pessoal para logística e organização do evento, contratando um profissional específico, o qual esteve envolvido com as atividades desde o planejamento, até a execução nas datas específicas. Sendo,

portanto, peça fundamental na construção e logística das pessoas e equipamentos necessários para o desenvolvimento do simpósio, uma vez que esteve presencialmente em todas as etapas associadas a organização, especialmente quando relacionadas a montagem dos espaços.

- Diárias para palestrantes – Conforme já destacamos neste documento, ao pensarmos o XXV Simpósio Nacional de Ensino de Física – Núcleo de Referência Santa Maria – Rio Grande do Sul, projetamos convidar pesquisadores com longo alcance em termos de pesquisas na área de Ensino de Física, a fim de potencializar as palestras e mesas redondas construídas, objetivando um aumento no número de inscritos. Sendo assim, convidamos professores doutores alocados em diversas universidades públicas e privadas do país, como por exemplo, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Federal do ABC (UFABC), a fim de construirmos uma agenda ampla, completa, propositiva e que abarcasse as diferentes linhas de pensamento existentes em nossa área. Sendo assim, o recurso disponibilizado proporcionou o deslocamento e o pagamento de diárias aos convidados do evento, consolidando como o principal meio para o provimento dessas despesas, as quais são fundamentais para o bom desenvolvimento do mesmo.

- Diárias para comissão organizadora – A construção deste Núcleo de Referência (Santa Maria) foi consolidada através da união das duas maiores instituições de ensino superior do estado do Rio Grande do Sul: a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a qual foi a sede deste evento. Em uma pareceria inédita entre as duas instituições, especialmente para a área de Ensino de Física, a Comissão Organizadora foi constituída com professores e pesquisadores oriundos e em igual número das duas instituições. Sendo assim, para o planejamento, organização e logicamente, o desenvolvimento do XXV SNEF, foi fundamental que a equipe estivesse reunida e presencialmente estruturada, a fim de darmos vazão a todos os processos e momentos necessários, assim como atender a toda comunidade com a responsabilidade que este evento exige.

Acreditamos, salientando mais uma vez, que a verba oriunda desse edital da SBF foi fundamental para o desenvolvimento e execução do XXV SNEF – NR Santa Maria/RS no formato que o mesmo fora planejado: principalmente quando pensamos na participação dos palestrantes e da comissão organizadora local. Além disso, a contratação de profissionais de fotografia e de coffee break elevaram a qualidade e estrutura do evento, criando ambientes não antes imaginados.

Roraima
Elie Eleutério Farias

Neste documento temos como objetivo apresentar as ações desenvolvidas pela Secretaria Estadual da Sociedade Brasileira de Física no Estado de Roraima ao longo do ano de 2023. As ações aqui apresentadas foram executadas com a colaboração de diferentes voluntários, discentes e egressos do MNPEF/UFRR, servidores e acadêmicos da Universidade Federal de Roraima em Roraima, do Instituto Federal de Roraima, Secretaria Estadual de Educação de Roraima e membros da Sociedade Civil.

Algumas das ações realizadas foram integradas a Programação da XVII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e na Programação da XI Semana de Física da UFRR. Como aconteceu em anos anteriores, houve atividades realizadas nos municípios do interior do Estado de Roraima.

Ofertamos na modalidade Oficina a Ação: Uma Breve introdução ao Som, Música e Instrumentos Musicais. Neste ano a modalidade foi presencial e abordamos conceitos de ondas sonoras, com abordagem em teoria musical. Diferenciamos instrumentos em afinação em Dó, Sí bemol e Fá sustenido, bem como as diferentes claves e a evolução da afinação entre instrumentos. Aos iniciantes foi oportunizada a execução de escalas harmônicas e cromáticas, bem como a possibilidade de distinguir o conceito físico de timbre sonoro. Mais uma vez o público foi eclético, pessoas de diferentes formações e idades.

Também foram realizadas atividades de Oficina de Foguetes: Estas atividades consistem na confecção de foguetes com materiais alternativos e rojões. Temas como conservação do momento linear, impulso e combustão também são abordados.

Realizamos mais uma edição das Oficinas de Resolução de Questões das Olimpíadas Brasileiras de Física e Resolução de Questões das Olimpíadas Brasileiras de Física das Escolas Públicas. A modalidade *on line* ainda foi utilizada, pois permitiu que participação de estudantes tanto da capital e interior de Roraima e também de outros Estados.

Concluimos nossas ações dentro da Programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Estado de Roraima por meio de Exposições, Oficinas e Palestras.

Lista de ações e atividades executadas

Oficinas: Oficina de Foguetes e Uma Breve introdução ao Som, Música e Instrumentos Musicais, foram realizadas tanto na Capital Boa Vista quanto em Municípios do Interior.

Público: Docentes e Discentes da rede básica de ensino, bem como membro da sociedade em geral.

Locais: Capital e Municípios de Roraima:

Amajari;

Boa Vista;

Iracema;

Mucajai

Oficina: Resolução de Exercícios da Olimpíada Brasileira de Física,

Público: Estudantes do Ensino Médio e Acadêmicos de Licenciaturas da Universidade Federal de Roraima,

Locais: Capital e *on line*:

Boa Vista;

Oficina: Determinação da Composição Química Empregando a Técnica LIBS.

Público: Discentes de graduação e pós-graduação.

Local: Capital – Boa Vista;

Relatório do GT de Formação de Professores de Física

David Viana (UNB e UFBA, Regiões Nordeste e Centroeste)

Ives Solano Araujo (UFRGS, região Sul)

José Fernandes Lima (UFS, região Nordeste)

Luis Carlos Crispino (UFPA, região Norte)

Mauricio Pietrocola (USP, região Sudeste)

Vera Bohomoletz Henriques (USP, região Sudeste).

Novembro de 2023

Histórico

O Grupo de Trabalho Formação de Professores de Física foi formado em reunião do Conselho da SBF de 12 de dezembro de 2019, com os objetivos iniciais de

- 1) efetuar levantamento do número de professores de física ativos e em formação;
- 2) efetuar levantamento dos cursos de formação existentes, e
- 3) realizar discussão sobre a BNCC.

Período janeiro 2020 – julho 2021

Em seu primeiro período de atuação, em 2020 e até julho de 2021, o GT dedicou-se aos itens 2 e 3 dos objetivos iniciais. Dedicou-se a estudar e discutir a implicação da Nova Lei do Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. Promoveu o diálogo entre coordenadores de cursos de

Licenciatura em Física, o que culminou com a criação do Fórum Nacional de Coordenadores de Licenciaturas em Física (FONLIFI), em 26/janeiro de 2021. O GT participou das reuniões mensais do Fórum, no primeiro semestre de 2021, por solicitação da coordenação pró-tempore, colaborando com as informações que havia levantado no período de pesquisa.

O plano de trabalho proposto pelo GT em julho de 2021, constante do relatório enviado à diretoria para o período 2020-julho 2021 (<http://www.sbfisica.org.br/v1/home/images/relatorios/Relat%C3%B3rioGestao2020.pdf>, pgs 103-111), mantinha os objetivos iniciais, além de propor

1. a criação de uma subpágina da SBF, de “Educação em Física”, que reunisse as diversas iniciativas, notícias, seminários, debates e publicações, com o intuito de dar maior visibilidade às ações nessa área para associados e interessados atuando em escolas e nas Licenciaturas.
2. o desenvolvimento e o apoio a iniciativas de seminários e outras atividades online que atinjam professores do ensino básico que se encontram distantes dos grandes centros e das universidades.
3. o desenvolvimento e o apoio às discussões sobre interdisciplinaridade nas Licenciaturas, bem como a preparação de professores de Física, Química, Biologia, 2 Geologia, Astronomia para atuar também no Ensino Fundamental. A proposta era de uma atuação conjunta com outras sociedades científicas da área de Ciências da Natureza.
4. a integração ao GT dos representantes da pesquisa em ensino de Física, CAPEF e Comissão de Ensino. Neste quesito, foi feita à Diretoria da SBF a sugestão de que nos auxilie neste processo fundamental em relação aos 3 itens anteriores.

Período julho 2021 – junho 2022

Neste período, o GT se dedicou principalmente ao item 1 de seus objetivos iniciais:

- efetuar levantamento do número de professores de física ativos e em formação.

Em 2022, iniciou-se um levantamento detalhado sobre formação e atuação de docentes de física no Ensino Médio, a nível nacional, regional e estadual, a partir do banco de dados do INEP. Confirmou-se a situação de predominância de ensino de física por docentes sem formação específica, analisada em diferentes publicações anteriores (<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>, artigos RBEF*).

* RBEF 29, 519 (2007); 42, e20200187(2020); 43, e20200376 (2021)

Em paralelo, a atuação do GT desenvolveu-se

- em um levantamento, bem como a uma análise preliminar dos currículos estaduais, quanto à carga horária dedicada ao ensino Física

- na preparação do Física ao Vivo de 1/dezembro de 2021, relativo às modificações na política pública de educação básica
- na preparação de documento para presidentiáveis, a respeito das demandas para a educação básica (em anexo)
- na participação em reuniões da Assessoria Unificada (em Educação Básica) para a Diretoria da SBF (item 4 do plano de trabalho para o período).

O encaminhamento dos objetivos específicos (1 a 3) do plano de julho de 2021 deveria ser feito a partir de uma ação conjunta com a Assessoria Unificada.

Relatório relativo ao plano de trabalho para agosto 2022 a julho 2023

Enunciamos, abaixo, os objetivos do plano de trabalho para o período (em itálico), e, em seguida a cada item, o seu desenvolvimento ao longo do período: Seguem, em anexo, dois documentos:

- i a nota técnica, elaborada pelo GT, com dados de formação e atuação de professores de Física, a partir de dados do INEP.
- ii Uma sugestão ao Conselho e Diretoria da SBF para que mantenha um banco de dados relativo à formação e atuação dos docentes de Física no Ensino Básico, até que a situação de carência tenha sido resolvida.

- *Acompanhamento da implementação da Lei do Ensino Médio nas escolas públicas brasileiras, no que toca o ensino de Física*

Em relação a este item, não houve um trabalho sistemático do GT a respeito da situação nacional, mas devem ser registrados dois pontos importantes:

- i A Secretaria de Educação Estadual do Estado de São Paulo (SEE-SP) implementou, em 2023, a utilização, por parte dos professores, de aulas baseadas em powerpoints previamente preparadas pela SEE-SP. Além de infringir a autonomia dos docentes, garantida pela Constituição Brasileira, a iniciativa apresentou material de muito baixa qualidade, como divulgado amplamente na imprensa paulista. No caso da Física, um exemplo de aula pode ser visto no documento em anexo.
- ii A nova Lei do Ensino Médio previu uma diminuição de carga horária para quase metade da carga horária anterior, para as disciplinas básicas de Ciências da Natureza e de Ciências Humanas. Assim, na maioria dos estados, o número de aulas de Física caiu para uma aula por semana. A situação nacional é bem variada, e, além disso, houve várias marchas e contramarchas associada a decisões do Ministério da Educação na gestão do atual governo federal. Por esse motivo, e considerando que a ameaça de precarização do ensino de ciências na rede pública de educação ainda permanece, consideramos válida a proposta de realizar um esforço para acompanhar a situação nacional do Ensino de ciências, e de Física, em particular.

- *Atuar junto à Assessoria Unificada para encaminhar os objetivos específicos 1 a 3 do plano de trabalho 2021-2022.*

1. a criação de uma subpágina da SBF, de “Educação em Física”, que reunisse as diversas iniciativas, notícias, seminários, debates e publicações, com o intuito de dar maior visibilidade às ações nessa área para associados e interessados atuando em escolas e nas Licenciaturas.

2. o desenvolvimento e o apoio a iniciativas de seminários e outras atividades online que atinjam professores do ensino básico que se encontram distantes dos grandes centros e das universidades.

3. o desenvolvimento e o apoio às discussões sobre interdisciplinaridade nas Licenciaturas, bem como a preparação de professores de Física, Química, Biologia, Geologia, Astronomia para atuar também no Ensino Fundamental. A proposta era de uma atuação conjunta com outras sociedades científicas da área de Ciências da Natureza. 4

A proposta de criação de uma Assessoria de Educação Unificada, da gestão da SBF no período 2021-2023, que visava a integração dos trabalhos da Comissão de Ensino, da CAPEF e do GT Formação, coordenada pela Secretária de Ensino, infelizmente, não se concretizou. Após quatro reuniões (4/nov/22; 2/dez/2022; 3/fev/2023; 10/mar/2023), a discussão foi interrompida e não houve mais convocação para reuniões. Esse fato levou à paralização das propostas 1 a 3 acima.

Independente da atuação junto à Assessoria, houve participação do GT Formação nas reuniões do Fórum Nacional de Licenciaturas em Física (FONLIFI), em que se discutiu o item 3 acima. Uma colaboração entre o GT e o FONLIFI deve se manter, a respeito deste tema.

- *Encaminhar a proposta de ação junto a outras sociedades científicas, de discussão do papel das universidades na política pública para a educação básica*

Este item também foi encaminhado à Assessoria, para uma atuação conjunta, mas, da mesma forma, não houve consequências.

Além dos itens acima, o GT Formação envolveu-se na proposta de discussão do “vácuo das Licenciaturas”, propondo nomes que pudessem discutir este assunto na próxima reunião da SBPC.

Plano de trabalho para janeiro 2024 a julho 2024

Reestruturação do GT com adesão da Conselheira Marta Barroso. O GT passa a ter a seguinte constituição:

David Viana (UNB e UFBA, Regiões Nordeste e Centroeste)

José Fernandes Lima (UFS, região Nordeste)

Luis Carlos Crispino (UFPA, região Norte)

Marta Barroso (UFRJ, região Sudeste)

Vera Bohomoletz Henriques (USP, região Sudeste).

Foi efetuado convite para participação de outros membros do Conselho, ou de outras pessoas indicadas pelos mesmos, sem que houvesse novas adesões ou

indicações. O GT Formação pretende desenvolver trabalhos em torno de 3 eixos:

PARTE 1 (durante o ano de 2024)

Divulgar e ampliar os dados da nota técnica do GT Boletim

SBPC

Live da SBF

Acompanhamento regular dos dados anuais sobre formação de professores
Acompanhar o processo de transformação do Ensino Médio no país, especialmente no que toca o ensino de Ciências e de Física, com divulgação periódica no Boletim da SBF PARTE 2 (proposta para 2025)

- provocar discussão sobre educação em ciências na infância-adolescência e sobre possibilidades de retomar a ideia e a instituição de Centros de Ciências
- Evento que reúna pesquisadores nacionais no tema
- RBEF e Ciência na Escola – chamada para publicações. Caderno brasileiro sobre ensino de física (educação em ciências)
- Recomendação aos Encontros de Ensino de Física
- Entender o panorama das Licenciaturas em Ciência
- O acompanhamento regular dos dados anuais sobre formação de professores, em continuidade aos dados examinados pelo GT Formação será proposto à Comissão de Estudos e Análise Estatísticas, aprovada na reunião do Conselho de 22/03/2024, assim que esta for constituída;
- O acompanhamento do ensino de Física na etapa de Ensino Médio está sendo iniciado, através de formulário encaminhado para professores de todos os estados da federação, com apoio do FONLIFI.

Decisões do Conselho da SBF, em reunião de 22/março/2024

De acordo com a ata desta reunião,

"Após algumas considerações dos Conselheiros e Conselheiras fica decidido o seguinte: 1) o GT passará a se intitular "GT de acompanhamento do ensino de física no ensino médio", 2) a nova composição, sugerida pela Profa. Vera Henriques, Prof. David Viana, Prof. José Fernandes de Lima, Prof. Luís Carlos Crispino, Profa. Marta Barroso e Profa. Vera Henriques, e 3) a duração do GT será até o final do mandato da atual Diretoria."

Renomeado o GT Formação de Professores, o GT Acompanhamento do ensino de física no ensino médio está trabalhando no desenvolvimento da proposta Parte 1 do plano de trabalho:

O acompanhamento regular dos dados anuais sobre formação de professores, em continuidade aos dados examinados pelo GT Formação será proposto à Comissão de Estudos e Análise Estatísticas, aprovada na reunião do Conselho de 22/03/2024, assim que esta for constituída;

O acompanhamento do ensino de Física na etapa de Ensino Médio está sendo iniciado, através de formulário encaminhado para professores de todos os estados da federação, com apoio do FONLIFI.

Relatório dos representantes brasileiros nas comissões da IUPAP

C2 Símbolos, Unidades, Nomenclatura, Massas Atômicas e Constantes Fundamentais

Daniel Varela Magalhães

Relato das atividades de 2023 até junho de 2024 relativas à Comissão C2 de Símbolos, Unidades, Nomenclatura, Massas Atômicas e Constantes Fundamentais.

Minha participação na Comissão C2 tem sido, quase que exclusivamente, dedicada à representação da IUPAP no Grupo de Trabalho 2 (WG2) do Comitê Conjunto para Guias em Metrologia (JCGM), onde os trabalhos de revisão para a terceira divulgação da revisão do Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM) tem se intensificado bastante.

As diversas reuniões de trabalho tem acontecido de forma remota, com subgrupos dos representantes das associações que são membros do JCGM (Bureau international des poids et mesures - BIPM; International Electrotechnical Commission - IEC; International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine - IFCC; International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC; International Organization for Standardization - ISO; International Organization of Legal Metrology - OIML; International Union of Pure and Applied Chemistry - IUPAC; International Union of Pure and Applied Physics - IUPAP).

Além disso, um encontro presencial de cinco dias aconteceu em Paris, entre os dias 27 a 31 de maio, para tratar dos itens mais “polêmicos” da última consulta à comunidade geral, de organismos de metrologia e associações internacionais ligadas ao tema.

Tive a oportunidade de participar desse encontro e posso dizer que evoluímos muito nas discussões de revisão, principalmente relativas ao escopo de definições como “Incerteza de Medição” e todas as considerações de um capítulo relacionado a “Propriedades Nominais”.

Com isso, esperamos ainda esse ano realizar um seminário conjunto com o Grupo de Trabalho 1 (WG1), que trata do Guia da Expressão da Incerteza de Medição (GUM).

Referências mais detalhadas podem ser encontradas na página web abaixo.

<https://www.bipm.org/en/committees/jc/jcgm/wg/jcgm-wg2-vim>

C3 Comissão de Física Estatística

Carolina Brito

A Comissão de Física Estatística (C3) foi criada pela União Internacional de Física Pura e Aplicada (IUPAP) em 1945 para promover a troca de informações e pontos de vista entre os membros da comunidade científica internacional no campo geral da Física Estatística.

Os membros da Comissão são eleitos por três anos. A associada da SBF Carolina Brito foi reeleita para os anos de 2021-2024. A lista completa de membros deste último triênio está no site da IUPAP:

<https://iupap.org/who-we-are/internal-organization/commissions/c3-statistical-physics/c3-commission-members/>

Uma das principais atividades da comissão C3 é a promoção do maior evento científico da área de física estatística, a “International Conference on Statistical Physics”, abreviado por STATPHYS. Este evento reúne a comunidade de física estatística mundial a cada três anos e cada edição ocorre em um continente diferente. Em função da Pandemia de Covid-19, o evento ocorreu em julho de 2023 ao invés de ocorrer em 2022. No evento ocorrido no Japão em julho de 2023, houve uma reunião presencial dos membros da C3 para discutir diversos temas, entre os quais eu destaco a renovação de novos membros da comissão e os novos coordenadores para o período 2024-2027. Antes do encontro, tínhamos um prazo para sugerir nomes de cada país. Após conversar com o diretor da SBF, Rodrigo Capaz, pedimos uma indicação de nome para a comissão de Física Estatística e Computacional que sugeriu a Profa Celia Anteneodo como a futura integrante da comissão C3. O seu nome foi aprovado pela atual comissão e seria levado à Assembleia Geral da IUPAP, ocorrida em outubro de 2023.

Em uma reunião remota realizada ainda no início de 2023, decidiu-se onde ocorrerá o próximo STATPHYS, que será em 2025. Houve duas propostas para sediar o evento, sendo uma em Tessalônica (Grécia) e outra em Florença (Itália), a comissão votou e decidimos que o evento ocorrerá na Itália.

C4 Comissão de Astro Partículas

CAROLA DOBRIGKEIT CHINELLATO

Durante 2023, a C4 participou da organização e preparativos da 38th International Cosmic Ray Conference (ICRC2023), realizada entre 26/07/2023 e 03/08/2023 em Nagoya, Japão. Esta é a conferência mais importante da área de Astropartículas que ocorre bianualmente ao redor do mundo.

Juntamente com a comissão organizadora local, discutimos orçamentos, taxas, e também a organização científica do evento, como o programa do evento e a escolha de nomes de pessoas para comporem o International Science Program Committee e nomes de palestrantes convidados. Fizemos inclusive uma reunião da C4 durante a conferência, com alguns membros da C4 participando presencialmente e outros online. Minha participação foi online, em razão de eu estar em licença médica na ocasião.

Participamos da escolha de nomes para receberem premiações, como a O'Cealaigh medal e IUPAP Early Career Award. O Prof. Sunil Gupta (India) foi o ganhador da O'Cealaigh medal em 2023 e os Drs Lu Lu and Andrea Caputo ganharam o IUPAP Early Career Award em 2023.

Outras conferências e simpósios também foram apoiados pela C4, como a TAUP 2023 - International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics, realizada em Viena, Áustria, em agosto de 2023.

Em todos os eventos, a C4 prestou sempre atenção para o equilíbrio de gênero na seleção de participantes dos comitês científicos e palestrantes de eventos apoiados.

Discutimos ainda outros eventos a serem realizados em 2024 e quais deles a C4 iria apoiar. Apoiamos os trabalhos da comissão organizadora do evento International Symposium of Very High Energy Cosmic Ray Interactions (ISVHECRI-2024) a ser realizado em Puerto Vallarta, México, em junho de 2024. Demos valiosas sugestões para os organizadores.

Finalmente, escolhemos quem será o sucessor do Prof. Takaaki Kajita para presidir a C4 a partir de 2025. O Prof. Ralph Engel, do Karlsruhe Institute of Technology, Alemanha foi eleito por unanimidade.

C11 Comissão de Partículas e Campos

Marcelo Gameiro Munhoz

Durante o ano de 2023, a comissão C11 da IUPAP teve como principais tarefas: - na reunião anual do C11, realizada durante a conferência Lepton Photon 2023 em Melbourne (participação remota), foram discutidos os seguintes assuntos: revisão do status das conferências apoiadas pela IUPAP; apresentação do relatório do ICFA (International Committee for Future Accelerators) e o grupo de trabalho sobre aceleradores; discussão sobre participação em conferências após

a pandemia de COVID. Nas reunião, o Brasil foi escolhido para receber a conferência ICHEP em 2026.

- decidir o local da conferência Lepton Photon de 2025. A discussão ocorreu por e-mail e o local escolhido foi Madison-WI nos EUA;

- discutir por e-mail sobre a indicação do novo coordenador do ICFA;

- iniciar a divulgação do prêmio IUPAP Early Career Scientist Awards in Particles and Fields. Busquei utilizar diversos canais de comunicação para divulgar esse prêmio no Brasil, como o boletim da SBF, uma lista de física de altas energias mantida na UFRJ, lista da Latin American Association for High Energy, Cosmology and Astroparticle Physics (LAA_HECAP) e a lista de membros da Rede Nacional de Física de Altas Energias (RENAFAE)

Além disso, a entrada de novos membros na comissão também foram discutidas ao longo de 2023 por e-mail:

- a nomeação de Gustavo Gil da Silveira (Universidades Federal do Rio Grande do Sul) como representante de outros países na ICFA;

- a nomeação de Ana Machado para a C11 como representante da Latin American Association of High Energy and Cosmology and Astroparticle Physics (LAA_HECAP);

- nomeação de Lianjian Wen para a C11 como representante da China.

C14 – Comissão de Ensino de Física

Cristiano Rodrigues de Mattos

Membros da Comissão (2022-2024)

Tetyana Antimirova (Toronto Metropolitan University, Canada) - *Presidente*

Manjula Sharma (University of Sydney, Australia) - *Vice-Presidente*

Naoshi Takahashi (Kagawa University, Japan) - *Secretário*

Angela Fösel (Friedrich-Alexander-Universität, Germany)

Arun Grover (Panjab University, India)

Chih-ta Chia (National Taiwan Normal University, Taiwan)

Cristiano Mattos (Universidade de São Paulo, Brazil)

David Sokoloff (Oregon University, EUA)

Denis Gratias (Paris Sciences and Letters (PSL) University, France)

Jenaro Guisasola (Universidad del Pais Basco, Spain)

Julio Benegas (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Nam-Hwa Kang (National University, Korea)

Nnditshedzeni Eric Maluta (University of Venda, South Africa)

Zuzana Ješková (Pavol Jozef Šafárik University, Slovakia)

Membros Associados

Elizabeth Jane Angstromann (University of New South Wales Sydney, Australia)

César Eduardo Mora Ley (National Polytechnic Institute, Mexico)

Ajith Kumar (University of Calicut, India)

Farida Fassi (Mohammed V University, Morocco) (Membro do WG5)

Soe Gon Yee Thant (Membro do International Association of Physics Students)

Atividades no mandato 2022-2024

Transição e Estrutura

No começo desse mandato (2022-2024), a comissão passou por uma transição na qual pelo menos metade dos antigos membros da C14 foi substituída por novos colegas. Um dos maiores desafios foi estabelecer procedimentos de manutenção de memórias das atividades das comissões anteriores, organizando documentação sobre tomadas de decisão, informações sobre medalhas, finanças e o panorama geral das atividades da comissão. Os membros da nova comissão se envolveram em várias tarefas como a organização do site da C14, explicitação de critérios de seleção de nomes para processos de medalhas, para financiamento e participação da C14 nas reuniões financiadas pela IUPAP divulgando a Pesquisa em Ensino de Física, contribuições para as Newsletters, e apoio na organização das International Conferences in Physics Education (ICPE) que ocorram durante o mandato (2022 e 2024).

Importante iniciativas da IUPAP no período

Foi iniciado um esforço geral da IUPAP para digitalizar os documentos dos arquivos institucionais da União, os quais estão atualmente espalhados em vários locais e arquivos. O processo, ainda em andamento, permitirá acesso público aos documentos digitalizados para pesquisa histórica. Com esse movimento da IUPAP pretende constituir a principal fonte de informação para subsidiar não só as pesquisas sobre a União, mas para subsidiar as comemorações dos cem anos da IUPAP. Em parte, tais comemorações tiveram seu ápice com um workshop sobre a história e estrutura da união e com a publicação de um volume sobre as discussões realizadas no workshop comemorativo. *Iniciativas da C14 no mandato anterior (2018-2021) que continuaram no atual mandato (2021-2024) Recursos para Laboratórios Virtuais:* foi montada e publicada uma coleção de recursos para laboratórios virtuais/remotos.

Workshops de Aprendizagem Ativa: a comissão buscou garantir a realização de workshops de aprendizagem ativa em todas as reuniões patrocinadas pela IUPAP.

Panorama da Pesquisa em Ensino de Física: vem sendo produzido por Roberto Nardi, ex-presidente da C14, (Unesp, Brasil).

Handbook "Connecting Research in Physics Education with Teacher": Editado e produzido o terceiro volume da coleção tendo como editores Jenaro Guisasola e Eilish McLoughlin (Dublin University, Irlanda).

Ações realizadas (2022-2024)

Um dos maiores desafios foi estabelecer procedimentos de manutenção de memórias das atividades das comissões anteriores, organizando documentação, informações sobre medalhas, finanças e o panorama geral das atividades da comissão.

Especificamente, fui responsável, junto com Jenaro Guisasola, pela reorganização da documentação disponibilizada no site da comissão, de modo que os documentos históricos fossem disponibilizados para o público de forma organizada em um único sítio. Assim, foram reorganizadas as sete seções principais: Missão/Mandato, Publicações Patrocinadas, Membros, Relatórios da Comissão, Conferências e Reuniões, Prêmios e Newsletter. Todos os documentos históricos foram armazenados na Plataforma Zenodo com quem a IUPAP tem acordo.

Foram organizadas e explicitadas as condições de financiamento de conferências pela IUPAP. Além disso, foram selecionadas e avaliadas submissão de propostas de conferências, relacionadas ao Ensino de Física, para apoio financeiro da IUPAP.

Conferências e Workshops

Simpósio de Celebração do Centenário da IUPAP: foi organizado um painel sobre o Ensino de Física desenvolvido por membros da Comissão de Ensino de Física. Foi realizado em Trieste entre 11 e 13 de julho de 2022.

International Conference in Physics Education (ICPE – 2022) foi realizada remotamente pela Austrália, Tailândia e Indonésia de 5 a 9 de *Colaborações e Cooperções*

Foi firmada cooperação com Groupe International de Recherche sur l'Enseignement de la Physique (GIREP) para organização e apoio para os encontros que fortaleçam objetivos comuns par ao Ensino de Física globalmente.

Foi firmada colaboração com outras organizações como a International Association of Physics Students (AC5) e com alguns Grupos de Trabalho da IUPAP como o WG2 (Comunicação em Física), WG5 (Mulheres na Física), WG16 (Física e Indústria).

Publicações

Manutenção da Newsletter da C14, por meio do aceite e incentivo para que os parceiros submetessem continuamente artigos, notícias sobre conferências e atividades de ensino para serem anunciadas na Newsletter.

Handbook 4: foram iniciados o planejamento e desenvolvimento do quarto volume do handbook, destacando a educação de professores em regiões sub-representadas, especialmente na Ásia e África.

Funcionamento e Planejamento Estratégico

Princípios de Funcionamento: foram organizadas e explicitadas regras de conduta do colegiado, como processos de votação e comunicações, e a documentação sobre decisões e procedimentos para futuras comissões.

Conclusão

Particpei ativamente da Comissão de Ensino de Física (C14) da IUPAP (mandato 2022-2024) com vista a fortalecer e ampliar os recursos e as colaborações na área de Ensino de Física em todo o mundo. Tenho procurado fortalecer a participação de regiões sub-representadas que podem contribuir com uma variedade de experiências educacionais criativas desenvolvidas em condições econômicas desfavoráveis. Por fim, fui eleito pelos membros da Comissão 14 para ser o secretário da comissão no próximo mandato (2025-2027).

Relatório dos Auditores (exercício fiscal 2023)

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Balancos Patrimoniais Levantados em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais

ATIVO	Nota	2023	2022
CIRCULANTE			
Caixa e equivalentes de caixa - sem restrição	03	308.776	448.142
Aplicações financeiras – próprias	04	10.807.074	8.678.597
Aplicações financeiras restrita- (MNPEF)	05	15.918	866.901
Outros ativos circulantes		<u>93.297</u>	<u>16.973</u>
Total ativo circulante		<u>11.225.065</u>	<u>10.010.613</u>
NÃO CIRCULANTE			
Aplicações Financeiras – Título de Capitalização		-	100.000
Imobilizado		37.090	27.449
Intangível		<u>8.600</u>	<u>3.500</u>
Total do ativo não circulante		<u>45.690</u>	<u>130.949</u>
Projetos em andamento		<u>229.968</u>	<u>148.549</u>
TOTAL DO ATIVO		<u>11.500.723</u>	<u>10.290.111</u>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Balancos Patrimoniais Levantados em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais

PASSIVO	Nota	2023	2022
CIRCULANTE			
Fornecedores		6.607	1.460
Obrigações sociais e fiscais		85.615	94.179
Provisão de férias e encargos		202.612	187.270
Projetos a executar – MNPEF		1.825.317	2.500.997
Adiantamentos/Adesão Seguro Saúde	6	307.308	391.560
Outros passivos circulantes		1.803	62.602
Total passivo circulante		2.429.262	3.238.068
NÃO CIRCULANTE			
Provisão para contingências		50.951	-
Total passivo não circulante		50.951	-
PATRIMÔNIO LÍQUIDO			
Patrimônio líquido		9.020.510	7.052.043
Total do patrimônio líquido		9.020.510	7.052.043
TOTAL DO PASSIVO E DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO		11.500.723	10.290.111

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Demonstração do Resultado
Para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais

	NE	2023	2022
RECEITAS			
Receita de serviços e aluguéis	07	3.009.422	2.695.858
Anuidades/mensalidades de associados		1.201.527	1.018.828
Inscrição de eventos		1.032.161	558.188
Recuperação de despesas	08	72.444	193.722
Receita financeira		1.154.912	713.581
Outras receitas		351	-
Total receita		6.470.817	5.180.177
Deduções			
(-) impostos – COFINS		(233.289)	(204.829)
(-) Devoluções		(535.752)	(114.795)
Total das deduções		(769.041)	(319.624)
Total receita líquida		5.701.776	4.860.553
DESPESAS			
Salários, encargos e benefícios	09	(2.094.601)	(1.738.723)
Administrativas e gerais	10	(650.977)	(352.173)
Despesa com Eventos		(15.249)	(132.757)
Serviços Terceiros	11	(583.611)	(704.990)
Tributárias	12	(326.313)	(216.629)
Depreciação		(8.383)	(5.239)
Financeira		(88.609)	(411.823)
Total das despesas		(3.767.743)	(3.562.334)
Superávit antes Reversão/(Custos) com eventos		1.934.033	1.298.219
OUTRAS RECEITAS E DESPESAS			
Outras receitas/(despesas)		13.402	11.746
Total		13.402	11.746
Superávit / (Déficit) do exercício		1.947.435	1.309.965

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
Para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais

	<u>Superávit/ (Déficit)</u>	
	<u>Acumulados</u>	<u>Total</u>
SALDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2021	<u>5.740.973</u>	<u>5.740.973</u>
Superávit do exercício	1.309.965	1.309.965
Ajustes de exercícios anteriores (nota 13)	1.105	1.105
SALDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2022	<u>7.052.043</u>	<u>7.052.043</u>
Superávit do exercício	1.947.435	1.947.435
Ajustes de exercícios anteriores (nota 13)	21.032	21.032
SALDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2023	<u>9.020.510</u>	<u>9.020.510</u>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

Demonstrações do Fluxo de Caixa
Para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais

	2023	2022
ATIVIDADES OPERACIONAIS		
Superávit /(déficit) do período	1.947.435	1.309.965
Ajustes por:		
Depreciação e amortização	8.383	5.240
(Ganho) / Perda Decorrente da Baixa de Bens do Ativo Imobilizado	-	70.055
Constituição/(reversão) de contingências	-	-
Ajustes de exercícios anteriores	21.031	1.105
Redução /(aumento) no ativo		
Aplicações financeiras – sem restrição	100.000	30.000
Projetos	(81.418)	(82.025)
Outros Ativos	(76.323)	(403)
(Redução) /aumento no passivo		
Fornecedores e contas a pagar	5.147	895
Obrigações Fiscais, Trabalhistas e Sociais	(8.564)	12.618
Provisões de férias	15.342	20.495
Projetos a executar	(675.680)	(1.224.887)
Adiantamentos	-	(358)
Outros passivos	(94.100)	23.925
Caixa Líquido Proveniente das Atividades operacionais	1.161.253	166.625
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTO		
Aumento de Ativo Imobilizado e intangível	(23.125)	(93.339)
Caixa Líquido usado nas Atividades de Investimento	(23.125)	(93.339)
Aumento Líquido de Caixa e Equivalentes de Caixa	1.138.128	73.286
Caixa Equivalente de Caixa no Início do Período	9.993.640	9.920.354
Caixa Equivalente de Caixa no fim do Período	11.131.768	9.993.640
Aumento Líquido de Caixa e Equivalentes de Caixa	1.138.128	73.286

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações financeiras.

SBF – SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

**Notas Explicativas da Administração às Demonstrações Financeiras
Para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2023 e de 2022
Em Reais**

1. CONTEXTO OPERACIONAL

A instituição iniciou suas atividades em 16/12/1966 e tem como seguimento as atividades de congregar os físicos e professores de física no Brasil, zelar pelos direitos, interesses e pesquisas dos físicos e professores de física, estimular as pesquisas de física e melhoria de seus ensinamentos, promover intercâmbio entre profissionais de física internamente e externamente, tudo através de seus recursos sem finalidade de obter lucros.

Constituída como uma instituição sem fins lucrativos, usufruindo da isenção do IRPJ (imposto de renda) conforme artigo 174 do RIR/99.

Todos os recursos recebidos são totalmente convertidos nas atividades da instituição, para seus projetos e custeios administrativos.

MNPEF - O Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) é um programa nacional de pós-graduação de caráter profissional, voltado a professores de ensino médio e fundamental com ênfase principal em aspectos de conteúdos na Área de Física.

O objetivo é capacitar em nível de mestrado uma fração muito grande de professores da Educação Básica quanto ao domínio de conteúdos de Física e de técnicas atuais de ensino para aplicação em sala de aula.

O MNPEF recebe seus recursos da CAPES em uma conta que fica restrita somente para as movimentações dos gastos do MNPEF.

1. A autorização para a conclusão destas demonstrações financeiras pela Diretoria foi realizada em abril de 2024

2. APRESENTAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

As demonstrações financeiras foram elaboradas e estão apresentadas em conformidade com as práticas contábeis emanadas da legislação societária brasileira e levam em consideração a Norma Brasileira de Contabilidade – ITG 2002 (R1) específica para Entidades sem Finalidades de Lucros e a NBC TG 1000 – Contabilidade para

Pequenas e Médias Empresas emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade para preparação de suas demonstrações financeiras.

RESUMO DAS PRINCIPAIS PRÁTICAS CONTÁBEIS

a) Moeda funcional e de apresentação

As Demonstrações contábeis estão apresentadas em reais, que é a moeda funcional da Entidade.

b) Apuração das receitas e despesas do exercício

As receitas e despesas são registradas considerando o regime de competência de exercícios, e são apuradas através dos comprovantes de recebimento, entre eles, Avisos Bancários, Recibos e outros. As despesas da entidade são apuradas através de Notas Fiscais e Recibos em conformidade com as exigências fisco legais.

c) Estimativas contábeis

A elaboração de demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil requer que a Administração use de julgamento na determinação e registro de estimativas e premissas que incluem a provisão para contingências e provisão para créditos de liquidação duvidosa. A liquidação das transações envolvendo essas estimativas poderá resultar em valores diferentes dos estimados, devido a imprecisões inerentes ao processo de sua determinação. A entidade revisa as estimativas e premissas, pelo menos, anualmente.

d) Instrumentos financeiros

Instrumentos financeiros não-derivativos incluem caixa e equivalentes de caixa, contas a receber e outros recebíveis, contas a pagar e outros passivos.

e) Ativos circulantes e não circulantes

Caixa e equivalentes de caixa

Os valores registrados em disponibilidades referem-se a saldos bancários de livre movimentação e aplicações financeiras de liquidez imediatas com baixo risco de variação no valor de mercado, e consideradas como equivalentes de caixa.

Aplicações financeiras

As aplicações financeiras são registradas ao custo acrescido das receitas auferidas até a data do balanço.

Imobilizado

Demonstrado ao custo de aquisição, com as respectivas depreciações registradas pelo método linear, de acordo com às taxas mencionadas na nota explicativa.

Redução ao valor recuperável

O ativo imobilizado tem o seu valor recuperável testado, no mínimo, anualmente, caso haja indicadores de perda de valor. A Entidade não identificou qualquer evidência que justifica a necessidade de provisão em 31 de dezembro de 2023.

f) Passivos circulantes e não circulantes

São demonstrados pelos valores conhecidos ou calculáveis acrescidos, quando aplicável, dos correspondentes encargos, variações monetárias e/ou cambiais incorridas até a data do balanço patrimonial. Quando aplicável os passivos circulantes e não circulantes são registrados em valor presente, com base em taxas de juros que refletem o prazo, a moeda e o risco de cada transação.

g) Aplicação de recursos

Os recursos da entidade foram aplicados em suas finalidades institucionais, de conformidade com seu Estatuto Social, demonstrados pelas suas Despesas e Investimentos Patrimoniais.

3. CAIXA E EQUIVALENTE DE CAIXA

	2023	2022
Conta movimento - MNPEF	59.068	980
Conta movimento – Projeto EUF	135.813	81.593
Conta movimento- Projeto OBF	110.831	341.622
Conta movimento SBF – 61000-3 SEGURO	3.058	23.947
Outras	6	-
Total	308.776	448.142

4. APLICAÇÕES FINANCEIRAS

	2023	2022
BB automática Mais 61.000-3 SEGURO	55.729	35.856
CDB – 60000-8 SEGURO	62.158	950.323
BB automático 60000-8 SBF	20.400	54.659
BB automática 8320 PROJETO USP	-	466
Bco Bradesco 16.9861-7 SEGURO	33.536	297.192
BB RF LP CORP CRED PROV 61.000 SEGURO	1.772.088	1.596.939
BB RL LP EMPRESA 61.000 SEGURO	1.766.370	1.595.453
BB RF DI PLUS AGIL 60.000 SBF	-	6.385
BRDESCO CDB FACIL SEGURO	4.395.332	1.035.821
BRDESCO MAX RENDA DI SEGURO	371.506	1.024.268
BB RF LP EMPRESA 60.000 SEGURO	963.348	870.134
CDB – MNPEF – 49.443 SEGURO	1.366.607	1.211.101
Total	10.807.074	8.678.597

5. APLICAÇÕES FINANCEIRAS – PROJETO MNPEF 17 COM RESTRIÇÃO

	2023	2022
CDB SUPREMO – MNPEF – 53.646-6	-	739.864
BB AUTOMÁTICO 53.646 MNPEF	-	4.124
CP – MNPEF - 49.443	15.918	122.913
Total	15.918	866.901

6. ADIANTAMENTOS/ ADESÃO SEGURO SAÚDE

	2023	2022
Seguro saúde Bradesco	182.801	267.053
Adesão ao Seguro Bradesco	124.507	124.507
Total	307.308	391.560

7. RECEITA DE SERVIÇOS E ALUGUÉIS

	2023	2022
Comissão seguro saúde	2.666.576	2.490.659
Aluguel salas	112.009	105.587
Aluguel Stands	162.668	26.938
Royalties (livros)	68.169	72.674
Total	3.009.422	2.695.858

8. RECUPERAÇÃO DE DESPESAS

	2023	2022
Recuperação Despesas	15.128	10.748
Reembolso de desp. folha funcionário Projeto	-	138.467
Recuperação Vale Transporte	6.400	4.984
Recuperação Assistência Médica	50.916	39.523
Total	72.444	193.722

9. SALÁRIOS, ENCARGOS E BENEFÍCIOS

	2023	2022
Salários	930.457	801.378
Assistência Médica	366.864	298.292
INSS	270.364	209.756
Alimentação/cesta básica	110.826	99.341
FGTS	79.799	68.492
Outros	87.608	261.464
Total	1.845.918	1.738.723

10. ADMINISTRATIVAS E GERAIS

	2023	2022
Digitação e elaboração de textos	5.020	41.440
Associação de Classe	56.662	54.304
Suporte técnico processamento de dados	38.186	13.557
Telefone	19.349	20.979
Manutenção equipamentos	3.812	3.927
Viagens e Estadias	106.541	104.219
Materiais de Consumo	3.792	18.011

Cursos e bolsas	209.853	-
Outros	231.393	95.736
Total	674.608	352.173

11. SERVIÇOS TERCEIROS

	2023	2022
Honorários Advocatícios	22.018	7.589
Honorários Contábeis	74.709	67.049
Serviços Prestados PJ	3.901	2.032
Serviços Prestados PF	64.447	19.946
Serviços Gráficos	165.344	196.096
Serviços Assess/Audit/Consultoria	154.713	393.983
Serviços ADM. Bens e Imóveis	21.806	10.607
Serviços de Planejamento e organização	68.165	-
Assessoria Medicina do Trabalho	5.557	5.467
Serviço de Jardinagem	2.950	2.220
	583.610	704.990

12. DESPESAS TRIBUTÁRIAS

	2023	2022
PIS sobre FOPAG	10.213	8.562
Tributos Federais	10.616	38.039
IRRF sobre aplicações	266.020	133.977
Cofins sobre aplicações financeiras	16.647	32.940
Outros	22.817	3.111
Total	326.313	216.629

13. RENÚNCIA FISCAL

Em atendimento à Resolução CFC nº 1.409 de 21 de setembro de 2012 que aprovou a ITG 2002, as receitas isentas conforme estabelecidas no estatuto da instituição, determinado pelo RIR/99, são demonstrados a seguir, pelos valores relativos às imunidades fiscais, calculados pelas alíquotas de 1,65%(PIS), 7,6%(COFINS), 15%(IRPJ) e 9%(CSLL), estando somente em notas explicativas, não fazendo parte dos demonstrativos contábeis.

Em virtude das demonstrações dos cálculos da imunidade, a Instituição por ser sem fins lucrativos já recolhe o PIS sobre a folha de salários pela alíquota de 1% conforme legislação nº 9.715 de 25/11/1998, art. 8º e recolhe o PIS e COFINS sobre as receitas financeiras de 0,65% e 4% respectivamente, conforme legislação.

	2023	2022
IRPJ	462.859	303.491
CSLL	175.269	117.897
PIS	77.677	73.246
COFINS	357.786	344.557
Total	1.073.591	839.191

14. AJUSTES DE EXERCÍCIOS ANTERIORES

Durante o exercício de 2023 os ajustes foram efetuados no patrimônio líquido devido aos valores do PROJETO MNPEF lançados como despesa em 2022 e ajusta em 2023 pelo valor total de R\$ 21.032,42.