

2023

**XXV SIMPÓSIO NACIONAL
DE ENSINO DE FÍSICA**



Laços e Nós do Ensino de Física
08 a 10 DE NOVEMBRO



Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quarta-Feira 08/11

Manhã: 08:00 - 11:00

8:30 - 10:00
Recepção, Inscrições e Entrega de Material.

9:00 - 9:30
Abertura Oficial Nacional.
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

9:30 - 10:00
Abertura Oficial Regional Amazonas(MANAUS).
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

10:00 - 11:30
**Conferência de Abertura
(Transmissão simultânea Nacional).**
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

CONSTRUIR LAÇOS E DESATAR NÓS NO ENSINO
DE FÍSICA: UMA PERSPECTIVA SOCIOPOLÍTICA
Palestrante: Andreia Guerra
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

Almoço: 11:30 -14:00

Tarde: 14:00 - 17:00

14:00-15:30
Comunicações Orais
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO EM
FÍSICA
Mediador: Antônio Xavier Gil
Local: Auditório II (ICOMP), Bloco III

14:00
A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM O AUXÍLIO
DE SMARTPHONE PARA ENSINAR A LEI DE OHM.
Tiago Pereira Almeida
José Victor Bezerra Teixeira
Denilson Borges da Silva
Wanderley Vitorino da Silva Filho

14:20
O USO DA TAXONOMIA DE BLOOM NO ESTUDO
DE SISTEMAS CLIMÁTICOS ATRAVÉS DO
AMBIENTE NETLOGO
Maria Helena Cantuário
Denise Andrade do Nascimento.

14:40
PRÁTICA EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE
ELETRODÂMICA NO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA
PEDAGÓGICA
Fagner Santos da Silva
Maria Eduarda do Vale Albano
Tiago Pereira Almeida
José Estanislau Sant Anna de Souza

15:20
JOGOS AVALIATIVOS EM POWERPOINT PARA O
APRENDIZADO DOS CONCEITOS DE
ELETRICIDADE E MAGNETISMO
Rayandria Macedo de Souza
Antônio Xavier Gil

15:40
USANDO VÍDEO-AULA PARA INSERÇÃO DE
TÓPICOS DE FÍSICA MODERNA - RELATIVIDADE
RESTRITA - COMO ITINERÁRIOS FORMATIVOS NO
NOVO ENSINO MÉDIO
Reginaldo Paixão da Silva
Igor Tavares Padilha

15:30-15:45
Coffee Break

15:45-17:30
Mesa Redonda

10 ANOS DO MESTRADO NACIONAL EM ENSINO
DE FÍSICA E PERSPECTIVAS FUTURAS.
Igor Tavares Padilha (UFAM)
Minos Adão Neto (UFAM)
Márcio Gomes (IFAM)
Tiago Santos (ISB Coari - UFAM)
Denise Andrade Nascimento (UFRR)
Thiago Gonçalves Santos (UFAM/ Coari).

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quarta-Feira 08/11

PÔSTER

17:30-19:00

Responsável: Adriano Pereira Guilherme
Sala: Centro de Convivência (CdC) - UFAM Setor Norte

P001

O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II

Adrielly Moreira da Silva

Jamima Lima da Rocha

Thais Caldas Veles

Deniz dos Santos Mota

Wanderley Vitorino da Silva Filho

P002

UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DO EFEITO FOTOELÉTRICO E SUAS APLICAÇÕES NO COTIDIANO DO ALUNO UTILIZANDO JOGO EDUCACIONAL

Soetânia Santos de Oliveira

Antonio Xavier Gil

P003

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROJETO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA-FÍSICA EM UMA ESCOLA DE MANAUS

Thiago Fonseca dos Santos

Rafael Cardoso Cordeiro

Wanderley Vitorino da Silva Filho

P004

O EFEITO FOTOELÉTRICO: UMA PROPOSTA DIDÁTICA DE FÍSICA MODERNA PARA O NOVO ENSINO MÉDIO.

Expedito André Tavares Mouta

Igor Tavares Padilha

P005

A FÍSICA NA LITERATURA DE FICÇÃO CIENTÍFICA A PARTIR DA OBRA DE JÚLIO VERNE.

Jamima Lima da Rocha

Thais Caldas Veles

Deniz dos Santos Mota

Wanderley Vitorino da Silva Filho

Adrielly Moreira da Silva

P006

ESTUDO SOBRE A EVAÇÃO NO CURSO DE FÍSICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Abraão Marques Nascimento

Deniz dos Santos Mota

P007

UTILIZAÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE FÍSICA/CINEMÁTICA ESCALAR.

Daniel Pereira de Melo

Edneuzza Matos de Lima

P008

A LUDICIDADE NO ENSINO DE FÍSICA: O USO DE GINCANAS ENTRE EQUIPES ENVOLVENDO EXPERIMENTOS COMO MÉTODO DE ENSINO

Felipe Silva de Paula

Tiago Gonçalves Santos

P009

A IMPORTÂNCIA DA PROVA DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL 2 - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Renato Oliveira os Santos

Maurilio Moraes da Silva

P010

MICROCONTROLADOR ARDUINO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DA 2ª LEI DE NEWTON PARA ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Romário Silva

P011

FUTEBOL E ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA DE MANAUS/AM NO ENSINO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

Andreza de Souza Barbosa

Deniz dos Santos Mota

Caiio Guilherme dos Santos Bruno

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quarta-Feira 08/11

P012

ENSINO DA FÍSICA ATRAVÉS DA SIMULAÇÃO DE
CANHÃO NO PHET

Anderson Silva de Oliveira

Henrique Figueiredo dos Santos,
Adlas Oliveira dos Anjos
Tiago Gonçalves Santos

P013

LANÇAMENTO DO FOGUETE NO ENSINO
FUNDAMENTAL - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Juan Feitosa de Freitas

Jocilene Monteiro de Souza
Tiago Gonçalves

P014

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DE
TABULEIRO INTERATIVO PARA O ENSINO DE
CINEMÁTICA

Anderson almeida de Melo

Valcemir dos santos Ribeiro
Tiago Gonçalves Santos

P015

USO DE MEMES PARA O ENSINO DE FÍSICA: UMA
ABORDAGEM PARA O ENSINO FUNDAMENTAL 2

Caio Guilherme

Deniz dos Santos Mota

P016

EXPERIMENTANDO A FÍSICA ATRAVÉS DE
CIRCUITO ELÉTRICO NA EJA

Marina Oliveira dos Santos

Ananda Peres Chagas
Jocilene Monteiro de Souza
Tiago Gonçalves Santos

P017

ONDAS SONORAS: UMA PROPOSTA DE ENSINO
EXPERIMENTAL NO ENSINO MÉDIO

Jhully Kerolen Reis Lemos

Elcivan dos Santos Silva
Jaenilton de Souza Lima
Tiago Gonçalves
Santos

P018

TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM E O
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM
FÍSICA PELA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES
DE FÍSICA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ -
AMAZONAS

Vanessa Silva Lustosa

Janeide Lima Alecrim
Jhonatan de Araujo Campos
Guilherme Abadia da Silva

MOSTRAS

UFRR

ROBÓTICA EDUCACIONAL E CULTURA MAKER NO
ENSINO DE FÍSICA.

Denise A. Nascimento

Ruan Chaves
Maria H. Cantuario
Alex A. Souza
Roberto F. Santos
Gilmar Alves
Jhionatan Aguiar.

UFRR/IFRR

A RESISTÊNCIA DO AR E O PRINCÍPIO DE
BERNOULLI - EFEITO COANDÃ.

Fransuah Henrique Alves Silva

Gilmar Alves Silva
Kaike Almeida dos Reis
Denise Andrade Nascimento

EXPERIÊNCIA PARA CRIANÇAS.

Gilmar A. Silva

Iran C. B. Júnior
Fransuah H. A. Silva
Maria H. C. Alves
Maria F. P. Silva
Denise A. Nascimento.

MOTORES E GERADORES ELÉTRICOS NO
PASSADO E PRESENTE.

Gilmar A. Silva

Iran C. B. Júnior
Fransuah H. A. Silva
Kaiky A. Reis7
Habel N. R. Costa
Cassio S. Sergio.

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO **Quarta-Feira 08/11**

A ELETROSTÁTICA CHOCANTE E OS EFEITOS DA CORRENTE ELÉTRICA.

Gilmar Alves
Cássio S. Sérgio
Iran C. B. Júnior
Denise Andrade
Fransuah H. A. Silva.

UFAM

PROJETOS DE EXTENSÃO DO GRUPO ECIMATH.

Deniz Mota
Wanderley Vitorino

EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO PET-FÍSICA.

Octávio Rodriguez Salmon

NOITE

PROGRAMAÇÃO CULTURAL

19:00 - 20:30

OBSERVAÇÃO ASTRONÔMICA

Deniz dos Santos Mota
Tiago Gonçalves Santos
Local: Hall IFCHS

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quinta-Feira 09/11

Manhã: 08:00 - 12:30

8:00 - 11:00

Minicursos

Título: CONSTRUÇÃO DE JOGOS SOBRE
CONCEITOS DE FÍSICA

Ministrante: Antônio Xavier Gil

Local: Laboratório de Informática de Estatística,
Bloco de Estatística

Título: INTRODUÇÃO A CONSTRUÇÃO DE
APLICATIVO NA PLATAFORMA MIT APP
INVENTOR PARA ENSINO DE FÍSICA

Ministrante: Paulo Moreira Veiga

Local: Laboratório de Ensino de Graduação 2,
ICOMP

11:00 - 12:30

Palestras

PARÂMETROS PARA A RECONSTRUÇÃO DE
EXPERIMENTOS HISTÓRICOS NO ENSINO DE
FÍSICA

Ana Paula Bispo da Silva
UEPB

Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

Almoço: 12:30 -14:00

Tarde: 14:00 - 17:30

14:00 - 15:30

Comunicações Oraís:

Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

14:00

Título: CURRÍCULO E ENSINO DE FÍSICA /
FORMAÇÃO, PRÁTICAS E DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DOCENTE NO ENSINO DE FÍSICA /
EQUIDADE, INCLUSÃO, DIVERSIDADE, DIREITOS
HUMANOS E ESTUDOS CULTURAIS NO ENSINO DE
FÍSICA

Mediador: Denilson da Silva Borges

14:00

Título: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE DE ENSINO
POTENCIALMENTE SIGNIFICA (UEPS) PARA O
ESTUDO DAS TRANSFORMAÇÕES GASOSAS NO 1º
ANO DO NOVO ENSINO MÉDIO.

Ministrantes: Diego Alvino Lima
Igor Tavares Padilha

14:20

Título: RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM FÍSICA: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA NA PERSPECTIVA DE UM
PRECEPTOR EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE
MANAUS

Ministrantes: Breno Felipe Ferreira da Silva
Wanderley Vitorino da Silva Filho

14:40

Título: RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA ANÁLISE DA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL
DE MANAUS-AM

Ministrantes: Paulo Moreira Veiga
Wanderley Vitorino da Silva Filho

15:00

Título: CONSTRUINDO SIGNIFICADOS SOBRE O
CONCEITO DE ENERGIA: RESULTADOS DE UMA
UNIDADE DE ENSINO INCLUSIVA APLICADA A
ESTUDANTES SURDOS DO ENSINO MÉDIO EM
TEMPOS DE PANDEMIA

Ministrante: Lucas Teixeira Picanço,
Agostinho Serrano de Andrade Neto
Marlise Gelle

Coffee Break

15:30-15:45

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quinta-Feira 09/11

Tarde 14:00 - 17:30

15:45 - 17:30

Assembleia

Participação simultânea Nacional
Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

17:30 - 19:00

Pôster

Responsável: Adriano Pereira Guilherme
Local: Centro de Convivência (CdC) - UFAM
Setor Norte

P001

SUBSÍDIO PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA
NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DAS
OBSERVAÇÕES ASTRONÔMICAS DE VALENTIM
STANSEL.

Dalila Batista Tavares

Wanderley Vitorino da Silva Filho

P002

SUBSÍDIOS PARA DISCUSSÃO ACERCA DA
NATUREZA DA CIÊNCIA A PARTIR DA OBRA
NEWTONIANOS NO MERCADO: DOS
PRIMEIROS PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS
AOS PROFESSORES INDEPENDENTES E/OU
ITINERANTES DE FILOSOFIA NATURAL E
EXPERIMENTAL NA INGLATERRA DO SÉCULO
XVIII.

Katrine Silva da Silva

Rita de Cássia Mota Teixeira de Oliveira
Wanderley Vitorino da Silva Filho

P003

DA FICÇÃO CIENTÍFICA PARA AS SALAS DE
AULA: A FÍSICA POR TRÁS DO SUPER-HOMEM

Giovanna Lucena de Abreu

Rita de Cássia Mota Teixeira de Oliveira
Wanderley Vitorino da Silva Filho

P004

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA EM FÍSICA: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Renata Pereira Muniz

Wanderley Vitorino da Silva Filho
Paulo Moreira Veiga

P005

UMA JORNADA DE APRENDIZADO NA ESCOLA
PÚBLICA DE MANAUS ATRAVÉS DO PROGRAMA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA.

Beatriz Lima Ramos

Wanderley Vitorino da Silva Filho
Breno Felipe Ferreira da Silva

P006

PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA COMO
FORMAÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES NO
ENSINO DE FÍSICA.

Guilherme Monteiro da Silva

Breno Felipe Ferreira da Silva
Wanderley Vitorino da Silva Filho

P007

RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO RESIDENTE DE
FÍSICA

Victor Yuri Ferreira Lima

Wanderley Vitorino da Silva Filho
Breno Felipe Ferreira da Silva

P008

RESIDENCIA PEDAGOGICA DESENVOLVIMENTO
NA ESCOLA

Kelem Erika Oliveira da Silva

Rafael Cardoso de Cordeiro
Wanderley Vitorino da Silva Filho

P009

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Thais Caldas Veles

Rafael Cardoso Cordeiro
Wanderley Vitorino da Silva Filho

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quinta-Feira 09/11

P010

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O PROGRAMA DE
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Vitória Gomes Rouso

Wanderley Vitorino da Silva Filho

Paulo Moreira Veiga

P011

RELATO DE EXPERIÊNCIA: RESIDÊNCIA
PEDAGÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL SÓLON DE
LUCENA

Jéssie Mendonça de Queiroz

Wanderley Vitorino da Silva Filho

Paulo Moreira Veiga

P012

RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA ANÁLISE
APROFUNDADA DO ENSINO DE FÍSICA POR MEIO
DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Mayra Núbia Costa e Costa

Wanderley Vitorino da Silva Filho

Paulo Moreira Veiga

P013

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA.

Lennon John Santiago de Souza

Wanderley Vitorino da Silva Filho

Paulo Moreira Veiga

P014

SOFTWARE EDUCACIONAL SCRATCH NA
MODELAGEM DAS AULAS CONCEITUAIS DE
CINEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO

Ademir de Jesus Santos

Matheus Noé da Silva

Antony Marques dos Santos

Josilene Pereira Cavalcante

P015

CARTILHA DIGITAL: ENSINO DE FÍSICA III

Amilson Monteiro Miranda Filho

Vanuza Bezerra Pachêco

P016

O USO DA TECNOLOGIA COMO MEIO
AUXILIADOR PARA O ENSINO DA FÍSICA:
SOFTWARE MODELLUS

Joiceide batista da silva

P017

ENSINO DE FÍSICA VIA INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL: UMA PROPOSTA DIDÁTICA

Matheus Zurra

Denis Mota

P018

O ENSINO DE FÍSICA X PARALISIA CEREBRAL

Jhonatan de Araujo Campos

Janeide Lima Alecrim

Vanessa da Silva Lustosa

Valber Passos De Freitas

Mostras e Exposições

17:30 - 19:00

Mediador: Antônio Xavier Gil

Local: Centro de Conveniência (CdC) - UFAM
Setor Norte

Exposições:

UFRR

ROBÓTICA EDUCACIONAL E CULTURA MAKER

NO ENSINO DE FÍSICA

Denise A. Nascimento

Ruan Chaves, Maria H. Cantuario

Alex A. Souza

Roberto F. Santos

Gilmar Alves

Jhonatan Aguiar

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Quinta-Feira 09/11

A RESISTÊNCIA DO AR E O PRINCÍPIO DE BERNOULLI - EFEITO COANDÃ

Fransuah Henrique Alves Silva
Gilmar Alves Silva
Kaike Almeida dos Reis
Denise Andrade

EXPERIÊNCIA PARA CRIANÇAS

Gilmar A. Silva
Iran C. B. Júnior,
Fransuah H. A. Silva
Maria H. C. Alves
Maria F. P. Silva
Denise A. Nascimento

UFRR/IFRR

MOTORES E GERADORES ELÉTRICOS NO PASSADO E PRESENTE

Gilmar A. Silva, Iran C. B. Júnior, Fransuah H.
A. Silva, Kaiky A. Reis, Habel N. R. Costa,
Cassio S. Sergio

MOSTRA

A eletrostática chocante e os efeitos da
corrente elétrica

Gilmar Alves, Cássio S. Sérgio, Iran C. B.
Júnior, Denise Andrade, Fransuah H. A. Silva.
Instituições: IFRR, UFRR, UFRR, IFRR, IFRR,
UFRR

NOITE

PROGRAMAÇÃO CULTURAL

17:30 - 19:00
Música ao vivo
Breno Silva

PROGRAMAÇÃO CULTURAL

19:00 - 20:30
Observação Astronômica
Deniz dos Santos Mota
Tiago Gonçalves Santos
Local: Hall IFCHS

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Sexta-Feira 10/11

Manhã 8:00 - 11:00

Minicursos:

8:00 - 11:00

Título: MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA O ENSINO DE FÍSICA

Ministrantes: José Victor Bezerra Teixeira
Tiago Pereira Almeida
Denilson Borges da Silva
Wanderley Vitorino da Silva
Local: Laboratório de Estatística

Palestra:

11:00 - 12:30

REESTRUTURAÇÃO CURRICULAR DOS CURSOS DE FÍSICA

Igor Tavares Padilha
Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

Almoço: 12:30 - 14:00

Tarde 14:00 - 17:30

Comunicações Orais

14:00 - 15:30

Título: HISTÓRIA, FILOSOFIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA / TECNOL. DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA / CIÊNCIA, TECNOL., SOCIEDADE E AMBIENTE NO ENSINO DE FÍSICA / DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E PRÁTICAS EDUCATIVAS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS

Mediador: Tiago Gonçalves Santos.
Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

14:00

CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE CORRENTE ELÉTRICA: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL ALTERNATIVA

José Victor Bezerra Teixeira,
Tiago Pereira Almeida,
Denilson Borges da Silva,
Wanderley Vitorino da Silva Filho.

14:20

HISTÓRIA DA CIÊNCIA E O EXPERIMENTO DE COSTA RIBEIRO: POSSIBILIDADE, DESAFIOS E AVANÇOS PARA O ENSINO MÉDIO

Manoel Augusto
Wanderley Vitorino

14:40

CAMPO ELÉTRICO ATMOSFÉRICO E CAMPO GEOMAGNÉTICO UMA EXPERIÊNCIA EM SALA DE AULA

Fransuah Henrique Alves Silva
Gilmar Alves Silva, Denise Andrade do Nascimento, Maria Fernanda Portilho da Silva

15:00

EXPLORANDO A ELETRICIDADE E A ENERGIA FOTOVOLTAICA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA BASEADA NO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

Ruan Vitor Maciel da Silva Chaves
Denise Andrade do Nascimento

Apoio



Realização



PROGRAMAÇÃO Sexta-Feira 10/11

15:20

OS LIMITES FICCIONAIS E A REALIDADE: A
BIOELETRICIDADE NO ENSINO DE FÍSICA.

Thais Fernanda Fernandes Lopes
Igor Tavares Padilha

Intervalo

15:30-15:45

15:45 - 17:30

Mesas Redondas

DESAFIOS AMAZÔNICOS NA EDUCAÇÃO PÓS-
PANDEMIA

Walter Esteves (UFAM)

Ana Paula Bispo (UEPB)

Alessandro Michiles (UEA)

João Cabral Neto (IFAM)

Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

17:30- 19:00

Conferência de Encerramento

Renato Janine Ribeiro

(Presidente da SBPC, ex Ministro da Educação)

Transmissão simultânea Nacional

Local: Auditório 2 ICOMP, ICOMP Tech

O evento conta com
monitores para auxiliar
e tirar dúvidas

2023

XXV SIMPÓSIO NACIONAL
DE ENSINO DE FÍSICA



Laços e Nós do Ensino de Física

**AGRADECEMOS SUA
PARTICIPAÇÃO!**



SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA