

**REVISTA DE  
ENSINO DE FISICA**

**VOL. 10 - DEZEMBRO/88**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISICA**

## S U P L E M E N T O

revista de ensino de física vol. 10 dez/1988

### RELATÓRIO DO VII SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA

#### I. PREPARAÇÃO, FINANCIAMENTO E ORGANIZAÇÃO

O Sétimo Simpósio Nacional de Ensino de Física (VII SNEF), foi realizado entre os dias 1 e 6 de fevereiro de 1987 no Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP). Ainda que previsto com dois anos de antecedência no calendário da Sociedade Brasileira de Física (SBF), teve sua preparação efetiva iniciada em julho de 1986 na reunião anual da SBF/SBPC em Curitiba. Ali, cerca de cinquenta interessados, membros da Sociedade, estabeleceram o escopo geral do Simpósio, seu tema central e designaram uma Comissão Organizadora Nacional que, por vários fatores (entre os quais a falta de recursos para reuni-la) mostrou-se pouco operativa.

O tema "A Física e a Formação do Professor" (que não deve ser compreendido como a "Formação do Professor de Física") foi escolhido a partir do entendimento de que o professor desempenha um papel fundamental e insubstituível no processo educacional, o que contrasta com seu despreparo, fruto via de regra da crônica deficiência em sua formação. Entendemos também que o papel da Física deve ser claramente caracterizado segundo as especificidades da área de atuação de cada professor: o conteúdo de Física, tanto quanto os métodos, as práticas e as condições institucionais do ensino, devem ser investigados de forma convergente e harmônica, em sintonia com essas especificidades.

Estabeleceu-se em São Paulo (IFUSP) uma Comissão Organizadora Local que passou a encaminhar a proposta concebida em Curitiba, seja no tocante aos pedidos de financiamentos, na organização da infraestrutura, seja na montagem e articulação da concepção do tema sob forma de programa. Nesse sentido o Boletim nº 1 (Anexo 1) representava uma consulta sobre detalhamentos do tema, tendo seus 5.000 exemplares sido enviados a todos os Estados do País; não só aos sócios da SBF, mas também às entidades representativas de professores, às secretarias estaduais da educação e a cerca de mil professores cujos endereços já faziam parte de nossos cadastros.

O verdadeiro "drama postal" da morosidade dos correios, distribuiu ao longo de meses o tempo de resposta. Cerca de uma centena de sugestões nos chegaram motivados dessa forma. A partir delas

foi preparada uma proposta de programação mais detalhada, divulgada no Boletim nº 2 (Anexo 2), que já esboçava a forma que o VII SNEF assumiu mas que permitia ainda sugestões de nomes de conferencistas/palestristas, temas, atividades e mesmo modificações.

Estas últimas sugestões nos chegaram por carta, por telefone e pessoalmente, juntamente com as fichas de inscrição que o Boletim nº 2 tinha como encarte. Este segundo boletim teve 8.000 exemplares, cuja distribuição não se limitou às vias postais, tendo sido os membros da Comissão Organizadora Nacional (reunidos em Recife por ocasião do II Simpósio de Ensino de Física do Nordeste) intermedeiros na irradiação destes boletins para suas regiões. Os membros desta comissão distribuíram também 500 cartazes (Anexo 3), de um total de 1.000, impressos para a divulgação geral do evento. Os cartazes restantes foram distribuídos diretamente pela Comissão Local.

Cerca de Cz\$ 1,1 milhões tinham sido solicitados às Instituições federais e estaduais de apoio ao ensino e à pesquisa e era possível prever alguma morosidade na chegada destes recursos, devido às mudanças no sistema financeiro. De fato, a um mês do VII SNEF já sabíamos de cortes da ordem de 50% mas, o que é mais grave, às vésperas do Simpósio só tínhamos cerca de Cz\$ 130.000,00 recebidos da FAPESP e Cz\$ 85.000,00 recebidos da VITAE - Soc. Cult. Cient. Benif. (Instituição privada). Contatos emergenciais diretos com a presidência do CNPq conseguiram a liberação de Cz\$ 162.200,00 já aprovados desde novembro, apenas um dia antes do evento. Sob responsabilidade pessoal do Coordenador do VII SNEF, foi conseguido um empréstimo de Cz\$ 100.000,00 da Universidade de São Paulo que, até o momento em que realizamos este relatório, seis semanas após o encerramento do Simpósio, ainda não foi possível saldar.

Em resumo, o VII SNEF se iniciou com um rombo orçamentário de cerca de Cz\$ 300.000,00, correspondentes aos atrasos da FINEP (Cz\$ 241.000,00) e CAPES (Cz\$ 60.000,00). Quando chegarem estes recursos serão utilizados para saldar dívidas e para a edição de atas e documentos decorrentes do Simpósio, incluindo a transcrição de aproximadamente 100 horas de gravação.

Para que não se imagine que é possível fazer milagres (orçamento final = metade do orçamento previsto), vale acrescentar que o corte nas despesas foi suprido por um esforço desgastante por parte da Comissão Local e inúmeras contribuições em serviços gratuitos:

- Impressão do Programa e Cartazes (CODAC - USP)
- Impressão dos Resumos e Boletins (IFUSP)
- Pasta para participantes (BANESPA)
- Ônibus urbano (CODAC - USP e Prefeitura - USP)

- Colchonetes emprestados (Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo)
- Serviços de secretaria (IFUSP)
- Coquetel de abertura (Reitoria - USP)
- Sonorização e gravação (FEUSP, CEFISMA, funcionários do IFUSP e estudantes de Pós-Grad. Ens. Física).

Assim, mesmo com poucos recursos financeiros, ainda nos foi possível garantir algum subsídio a quase todos os participantes que apresentaram trabalhos e que não tenham sido diretamente financiados pelas suas Instituições de origem. Vale acrescentar também que temos conhecimento de vários professores que, embora inscritos, não com pareceram dada a nossa impossibilidade de lhes garantir com a devida antecedência uma ajuda de custo, para eles indispensável. Ainda, outras atividades deixaram de ser realizadas por falta de recursos.

As agências financiadoras não prevêm subsídios a alguns de sembolsos necessários referentes a infra-estrutura, alojamento, atividades culturais, etc.. Esse tipo de recurso é indispensável e deveria ser levado em conta para a realização de outros Simpósios, uma vez que nem todas as Universidades têm a possibilidade de arcar com esses encargos. Na tentativa de contornar em parte esse problema a Comissão Organizadora Local conseguiu uma pequena contribuição de nove Editoras e duas empresas de materiais didáticos que divulgaram seus produtos. Esses recursos foram limitados, apesar do empenho da Comissão em ampliá-los através de contatos telefônicos e cartas enviadas a aproximadamente 60 outras empresas incluindo aquelas do setor de informática.

Como nos Simpósios anteriores, não foi cobrada taxa de inscrição dos participantes. Acreditamos que essa sistemática deve ser mantida dado ao caráter específico dos SNEFs que tem como um de seus objetivos a participação ampla de professores de 1º e 2º graus, a maioria dos quais vêm ao Simpósio com dificuldades e dispêndios próprios.

## II. PROGRAMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

O núcleo central das atividades do Simpósio desenvolveu-se em torno dos temas das mesas-redondas e correspondentes grupos de trabalho. Nos três primeiros dias foram abordados os aspectos principais que se complementam na problemática da formação do professor:

- A. CONTEÚDO DE FÍSICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR (1º dia)
- B. NATUREZA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA FÍSICA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR (2º dia)
- C. ASPECTOS SOCIAIS E INSTITUCIONAIS DO ENSINO DAS CIÊNCIAS (3º dia).

O quarto dia constituiu-se numa tentativa de síntese das discussões desses tópicos, abordando os aspectos interdisciplinares que devem estar envolvidos num currículo equilibrado e adequado:

#### A FORMAÇÃO DO PROFESSOR (4º dia).

Completando essa proposta central, o quinto dia foi dedicado a debates de temas atuais e polêmicos relativos ao ensino de Física:

- 1 - Informática e Ensino de Física
- 2 - A Física e a Divulgação Científica
- 3 - Programação de "Reciclagem" e de Complementação da Formação de professores.

A programação (Anexo 4) foi montada de tal forma que todos os dias de Simpósio se iniciassem com cerca de 20 cursos simultâneos, no começo da manhã. Os temas destes cursos foram determinados pela intersecção entre a demanda (em resposta aos Boletins) e a oferta (atendimento aos convites e oferecimentos espontâneos).

O restante das manhãs, após o intervalo para café, foi sistematicamente ocupado por três mesas-redondas simultâneas abordando o mesmo tema segundo cada um dos três graus de escolaridade.

As mesas, constituídas de um coordenador e três (ou dois) apresentadores, totalizando mais de 50 professores convidados, foram compostas a partir de critérios de competência específica e interesses expressos por cada um deles.

A partir de cada uma das doze mesas redondas formaram-se de um a três grupos de trabalho (num total de vinte) que se reuniram nos meados das tardes após as sessões de painéis (apresentações de trabalhos). Para cada um desses grupos foi indicado, pelos participantes um coordenador de trabalhos.

A apresentação dos painéis, agrupados por assunto e área de interesse, se deu em dez distintas sessões durante três tardes consecutivas, com uma média de 15 trabalhos por sessão, totalizando cerca de 150 trabalhos. A maior parte destes trabalhos (os que chegaram a tempo para serem divulgados) estão apresentados no Caderno de Resumos (Anexo 5), ao lado da descrição dos demais eventos (conferências, debates, mesas redondas e cursos).

Os finais de tarde dos três primeiros dias foram ocupados por conjuntos de cinco (ou seis) conferências e debates simultâneos, cobrindo temas científicos, educacionais e de política científico-educacional, envolvendo a participação de aproximadamente 40 professores convidados.

As tardes do quarto e quinto dias foram organizadas diferen

temente das demais tardes. No quarto dia a tarde foi ocupada inicialmente com as plenárias dos grupos de trabalhos que procuraram sistematizar os principais pontos de debate e recomendações levantadas nos dias anteriores. Em seguida, foi realizado um debate único "EDUCAÇÃO E CONSTITUINTE", onde os aspectos políticos gerais da questão educacional e da problemática científico-tecnológica foram tratados de forma compacta por representantes de entidades nacionais e estaduais voltados a estas questões, especialmente convidados para este debate. A quinta tarde foi totalmente ocupada pela Assembleia Geral que fez um balanço do evento, aprovou recomendações e moções e registrou sugestões para a continuidade de trabalhos motivados ou iniciados pelo VII SNEF.

Vale registrar que, além das atividades regulares organizadas no roteiro central do programa, foram articuladas atividades paralelas específicas como apresentação de audio-visuais pedagógico-culturais, visitas a projetos educacionais em andamento e a laboratórios didáticos, encontros de professores para discussão de temas específicos, propiciando assim a oportunidade de uma participação alternativa a quem não tivesse seus interesses identificados com alguma parte das atividades do roteiro central.

Às noites desenvolveu-se uma programação de entretenimento que incluiu a apresentação do Coral da USP, uma noite numa casa de "chorinhos" e um "sambão de encerramento" para os que resistiram até o fim da Assembleia Geral. Nesta categoria deve também ser lembrado o coquetel de abertura, na noite do primeiro dia, no Clube dos Professores da USP.

A programação foi tão extensa que uma das preocupações da Comissão Organizadora, até pouco antes do início de VII SNEF, era quanto à efetiva afluência de participantes para as dezenas de atividades previstas. Esta preocupação revelou-se infundada. Cerca de oitocentos participantes, a maior parte destes formalmente inscritos, atuaram de forma relativamente homogênea em todos os eventos e, da quase centena de sessões, só dois cursos deixaram de ocorrer (2.ª e 4.ª cad. de programa pag. 14) por problemas circunstanciais dos professores.

Tendo recebido uma pasta com o caderno de programa, o caderno de resumos, e guia de orientação, os participantes atenderam à sugestão de estabelecer, cada um, seu próprio roteiro de atividades. Foi possível evitar assim o tão comum impasse (seguido às vezes de atropelo) entre as sessões, à medida que cada um sabia de antemão o que lhes interessava, para onde deveria se encaminhar em seguida.

Já na manhã do primeiro dia de atividades, quase todos os cur

os tinham suas inscrições encerradas. Buscou-se distribuir os participantes entre os distintos cursos, evitando a superlotação de alguns que teriam seus desempenhos, assim, prejudicados.

A inscrição prévia (por correspondência) foi efetuada por mais de 500 professores embora apenas a metade tenha de fato comparecido. Essa prática foi importante para permitir aos organizadores uma estimativa dos números finais, preparando assim a infra-estrutura adequada.

A todos, pré-inscritos ou não, solicitou-se o preenchimento de um questionário (Anexo 6), com base no qual foi possível estabelecer o perfil médio do participante e a distribuição percentual por local de origem, área de atividade, escolaridade, etc..

Assim, com base neste levantamento de mais de 600 inscritos (não cobrindo, portanto, cerca de 200 participantes informais, geralmente estudantes e professores da cidade de São Paulo e parte dos convidados) foi possível determinar as seguintes características dos participantes inscritos.

a. por região de origem:

do sudeste	65,2%
do sul	12,6%
do nordeste	11,3%
do centro-oeste	8,2%
do norte	2,7%

b. professores ou estudantes

professores	77%
estudantes	23%

c. por nível em que atuam os professores

professores de 2º grau	56%
professores de 3º grau	30%
professores de 1º grau	14%

(Nota: as distribuições b. e c. são relativamente homogêneas nas participações de cada região, descritas no ítem a.)

### III. AVALIAÇÃO

Tanto da avaliação feita pelo plenário da Assembléia Geral como de manifestações recebidas a posteriori pela comissão de organização (cartas chegadas de outros Estados e do interior de São Paulo) é possível identificar um salto de qualidade no VII SNEF, permitido pela experiência acumulada nos simpósios anteriores e pelo envolvimento de um maior número de professores de todos os níveis com

a problemática educacional. Contribuiu também para isso a estruturação da programação básica segundo abordagens bem definidas, fruto de uma reflexão aprofundada por parte da equipe local, sobre os aspectos que consideramos fundamentais na formação do professor.

Quanto à participação, devem ser apontadas algumas características relevantes e positivas: primeiro, esteve presente a quase totalidade dos físicos cuja atividade acadêmica principal está voltada à área de ensino de Física e um número significativo de pesquisadores em Física; segundo, a presença majoritária de professores do segundo grau mostra que a intenção de alcançar a rede escolar foi bem sucedida e isto se deu em escala nacional. Também foi expressiva a participação de professores de 1º grau; terceiro, a proporção de participantes por região reflete muito de perto a percentagem, distribuída nacionalmente, tanto do número de instituições formadoras de professores de física como do número de professores por região, e parece não refletir portanto (como se poderia inferir superficialmente) a dificuldade de acesso dos participantes de regiões mais distantes. Noutras palavras, a divulgação do simpósio (e o atendimento a esta) se deu em escala nacional e de forma relativamente homogênea.

Sobre a presença dos participantes, vale ressaltar a percentagem de comparecimento dos propositores dos trabalhos (painéis), superior a 90%, contradizendo felizmente a prática usual (e lamentável) de se enviar resumos prévios que não se consubstanciam em trabalhos apresentados. A maturidade que se observou neste aspecto é, portanto, digna de nota. Da mesma forma, a presença à assembleia geral final, que durou seis horas, após seis dias de simpósio, se manteve numerosa até o final dos trabalhos, mostrando que é grande a proporção dos participantes que se sentiu co-responsável pela conclusão e avaliação do evento.

As principais críticas registradas foram relativas à precariedade de alguns dos alojamentos (fruto do imprevisto na falta de recursos financeiros) e à limitada oportunidade que se deu à Comissão Organizadora Nacional de influir mais direta e continuamente na programação. Essa última limitação resultou das dificuldades para que uma comissão escolhida segundo o critério de representação por regiões (Norte, Nordeste, etc.) pudesse reunir-se com frequência e foi contornada pela decisão do Coordenador Geral de, a despeito disto, não interromper o cronograma organizacional.

Em relação ao grande número de conferências e debates simultâneos ao final de cada dia de Simpósio, vários participantes apontaram como positiva a possibilidade de ampla escolha segundo seus in



teresses específicos. Por outro lado, outros lamentaram essa simultaneidade que forçava-os a escolher uma atividade quando gostariam de participar de várias.

Para finalizar e considerando os resultados globais do VII SNEF, ressaltamos aqui alguns aspectos que consideramos como avanços relevantes e que foram também apontados nas avaliações de que tomamos conhecimento.

Foi essencial a definição de um tema central, através de consulta e em ressonância com a comunidade, capaz de impedir que se dispersassem os esforços e discussões quase inevitáveis no quadro de problemas tão amplos e complexos como os do Ensino de Física. Ainda, a própria escolha do tema, convergindo na atenção sobre a formação do professor, veio ao encontro ao quase consenso de que se trata de um dos desafios cruciais hoje para a melhoria da Educação no Brasil.

A escolha dos três aspectos centrais, referentes ao conteúdo de Física, aos problemas do ensino-aprendizagem e aos aspectos sociais/institucionais do ensino, foi considerada como realmente pertinente e abrangente. Essa estruturação, demarcando claramente o âmbito das questões a serem tratadas a cada momento, permitiu um melhor encaminhamento das discussões.

Pareceu positivo que se tenha dividido o tratamento do tema em sessões cada uma destinada a um grau de escolaridade, abrindo assim espaços específicos para uma maior participação de professores em torno das discussões também de 1º e 3º graus. Noutras oportunidades, a inexistência desta separação levou ao debate em um único nível (geralmente o 2º grau) em detrimento dos demais.

Os grupos de trabalho tiveram um papel relevante na elaboração das recomendações, no encaminhamento das questões e nesse sentido, foi fundamental a indicação de três coordenadores gerais correspondentes aos três níveis de ensino, que acompanharam as discussões dos vários temas, garantindo a continuidade da análise e evitando a fragmentação do tema central distribuído em vários dias de trabalho.

A Comissão Organizadora considera, portanto, que seus objetivos e expectativas em relação ao VII SNEF foram atingidos de forma bastante satisfatória, embora sua realização plena dependa ainda dos desdobramentos futuros das questões aqui discutidas.

Por último destacamos neste relatório a participação dos órgãos financiadores e colaboração de todos estudantes, professores e

funcionários da USP, cujo trabalho e dedicação foram imprescindíveis para a realização desse evento.

São Paulo, 25 de março de 1987.

*Lúis Carlos de Menezes*  
Coordenador Geral

*M. Regina D. Kawamura*  
p/ Comissão Organizadora Local

*Yassuko Hosoume*  
p/ Comissão Organizadora Local

## VII SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA

### SÍNTESE DA ASSEMBLÉIA GERAL

06/02/87 - Instituto de Física, USP

Após a apresentação dos componentes da mesa (Arden Zylbersztajn - Secr. Adjunto para Assuntos de Ensino da SBF e Alice C. Pierson - secretariando a mesa), o coordenador geral do VII SNEF, Luís Carlos de Menezes (secretário para Assuntos de Ensino da SBF) apresentou a seguinte proposta de encaminhamento para a Assembléia Geral:

- 1 - Balanço do VII SNEF do ponto de vista da Comissão Organizadora Local.
- 2 - Relato dos Coordenadores Gerais dos Grupos de Trabalho do 1º, 2º e 3º graus.
- 3 - Encaminhamento e votação de moções, recomendações e propostas.
- 4 - Indicação de nomes para a Secretaria de Ensino da SBF (Secretário e Adjunto).
- 5 - Indicação de nomes para a Comissão de Ensino da SBF.
- 6 - Avaliação do VII SNEF por parte da Plenária.

Aprovada a pauta e à sua ordem de discussão, o coordenador relatou o balanço da Comissão Organizadora Local.

#### 1ª PAUTA - BALANÇO DA COMISSÃO

Foram apontados inicialmente vários aspectos positivos:

Primeiro, a definição do tema do Simpósio com antecedência (Julho de 86) e o processo de escolha do tema que resultou de uma de liberação após ampla discussão.

Segundo, quanto ao caráter do Simpósio de Ensino, que o diferencia de outros simpósios científicos, onde não existe uma norma restritiva para apresentação de trabalhos e participação; direito à palavra e à manifestação de todos os participantes; um evento ampla mente aberto; participantes com perspectivas das mais variadas e, ain da, realizado numa Instituição de Ensino.

O terceiro aspecto positivo, considerado como um avanço, foi o crescimento nos últimos Simpósios, confirmado também neste, da par ticipação de professores de 1º e 2º graus. Do total de professores presentes (aproximadamente 80% dos participantes), provenientes de

várias regiões do país, 14% eram do 1º grau, 56% do 2º e 30% do 3º grau.

Em seguida foram explicitadas as dificuldades que um Simpósio dessa natureza traz na sua organização: número elevado de participantes necessitando de alojamentos, falta de verbas para auxílios aos participantes, programação de várias atividades, atraso e cortes de verbas por parte das Instituições patrocinadoras.

Após a apresentação dos membros da Comissão Organizadora Local e das pessoas e instituições que colaboraram na organização do Simpósio, passou-se para a 2ª pauta da Assembléia.

#### 2ª PAUTA - RELATO DOS COORDENADORES GERAIS DOS GRUPOS DE TRABALHO

1º GRAU - Coord.: Marta M. Pernambuco (UFRN)

Relator: Bodião (prof. do 2º grau - SP)

- As Mesas Redondas tiveram presença, em média, de 40 pessoas e a plenária de aproximadamente 20 participantes.
- Características dos participantes: professores de Física do 1º, 2º e 3º graus; professores de Ciências ou da área de Educação vindos de vários Estados do país.
- Foram constituídos 4 grupos de trabalho: Física na formação do professor de Magistério; Programas de Ciências para o 1º grau; Metodologia de ensino no 1º grau e magistério e Questões sociais e Institucionais.
- Ressaltou-se um avanço em relação aos Simpósios anteriores, quanto às preocupações e discussões referentes ao ensino de Ciências no 1º grau e, em particular, quanto à questão do Magistério.
- As decisões da plenária foram divididas em dois blocos: o primeiro contendo questões gerais que em conjunto podem ser atendidas como uma declaração de intenções: democratização da informação, redução da distância entre a Universidade e a escola, reconhecimento do professor de 1º grau como produtor de conhecimento e reivindicação de sua maior participação nas decisões que afetam o processo escolar; e o segundo, contendo propostas concretas para deliberação pela Assembléia.

2º GRAU - Coord. e Relator: Fernando D. Prado (UNESP - SP)

- Em virtude do esvaziamento dos grupos de trabalho, a plenária não aprovou concretamente nenhuma proposta. Os pontos apresentados foram elaborados pelos participantes dos grupos, a partir dos relatórios das mesas redondas.

- Foram constituídos três grupos de trabalho: conteúdo e formação do professor na Licenciatura; conteúdo, livro texto e sala de aula; conteúdo, escola e razões sociais.
- Em cada grupo foram efetuados diagnósticos, críticas, propostas e sugestões práticas: a ruptura entre a formação e a prática do professor, linguagens diferentes entre professor e aluno, textos que não tratam do ambiente do estudante, ensino autoritário, a educação como prioridade nacional, maior carga horária para a disciplina de Física, maior integração do segundo com o terceiro grau, desenvolvimento de Física moderna como fator de motivação.

3º GRAU - Coord. e Relator: Alexandre Nader (UFPB)

- Comparecimento de questões com um grau elevado de recorrência: necessidade de pesquisa nas Instituições de ensino superior (estímulo à iniciação científica) e implementação do projeto GERES.
- Ainda, questões referentes à diferenciação entre bacharelado e licenciatura, mau funcionamento das coordenações de cursos e problemática do livro texto.
- Avaliação: o resultado do grupo de trabalho foi bom, mas poderia ter sido melhor. Razões: espectro muito amplo de tipos de Instituições de ensino superior; diversidades de cursos incluídos (Bacharelado, Licenciatura e Pós-graduação); dificuldades em seguir os temas propostos; despreparo dos participantes para uma discussão mais profunda.

#### 34. PAUTA - MOÇÕES, RECOMENDAÇÕES E PROPOSTAS

Foram lidas, discutidas, debatidas, esclarecidas e votadas um pouco mais de uma dezena de proposições.

Em primeiro lugar serão apresentadas as propostas individuais ou de grupos não diretamente relacionadas com as plenárias dos grupos de trabalho e a seguir, as propostas das plenárias.

Propostas aprovadas do primeiro bloco:

*Moção*: - Repúdio ao ato de agressão ocorrido nas dependências do alojamento, localizado no Parque Ibirapurera, pela Polícia Militar do Estado de São Paulo, aos participantes do VII SNEF.

*Moção*: - (referente ao debate "Física e a divulgação científica"). Encaminhamento para que as sociedades científicas e instituições de ensino (SBPC, SBF, CNPq, Reitoria, etc.) apoiem as atividades de divulgação científica já em andamento e propiciem outras de mesmo caráter (produção de fascículos sobre tópicos específicos, ar

tigos de revisão de estudos científicos e tecnológicos, exposições, centros, museus, etc.).

*Recomendação à SBF:*- (referente ao debate "Instrumentação e Prática de Ensino). Apoio concreto da SBF na realização de um Encontro sobre "Instrumentação e Prática de Ensino de Física", organizada sob responsabilidade da profa. Anna Maria P. de Carvalho. Data do Encontro a ser marcada.

*Proposta:*- para o próximo Simpósio de Ensino: Realização de uma Mesa Redonda coordenada pelos próprios professores de 2º grau para mostrar a realidade de um professor de 2º grau. Sugestão de título da Mesa Redonda: "A descoberta do professor de 2º grau".

*Recomendação à SBF:*- Encaminhar a todos os centros de Licenciatura do país um apanhado geral do Simpósio, no qual fique explícita uma proposta de ocupar os espaços existentes, dentro da estrutura curricular, para uma real participação dos estudantes de licenciatura na estruturação de programa dos cursos, através de uma análise conjunta (professor + estudante) dos anseios dos estudantes.

*Recomendação à SBF:*- Apoio da SBF na realização de um Encontro de Trabalho dos professores de Física do 3º grau, envolvidos em programas de aperfeiçoamento e/ou especialização de professores de 1º e 2º graus. Este Encontro pode ser iniciado na próxima SBPC e aprofundado no VIII SNEF.

*Proposta:*- (de um grupo de professores de 1º e 2º graus). Que a SBF encaminhe às Secretarias de Educação um resumo dos trabalhos referentes ao ensino de 1º e 2º graus e a solicitação de maior apoio para que os professores possam comparecer aos Simpósios e apresentem seus trabalhos.

*Proposta:*- Aumento do número de componentes da Comissão de Ensino da SBF. Essa Comissão deve ser ampliada sendo que o número de componentes e a indicação de seus nomes deverá ser definida na Reunião Anual da SBF. Serão indicados nesta Assembléia apenas três nomes para a Comissão.

*Proposta:*- (aprovada durante a indicação de nomes para a Comissão de Ensino). Os nomes propostos e não indicados, devem ser incluídos na lista de votação dos componentes da Comissão de Ensino ampliada, no caso de ser aprovada a proposta anterior.

*Proposta:*- Alteração estatutária. Moção à próxima Assembléia Anual da SBF no sentido que se retire do estatuto da sociedade, o item que exige a aprovação, pelo Conselho da Sociedade, dos novos sócios da entidade.

*Proposta:* - Que a SBF participe dos fóruns nacionais de associações profissionais e entidades sindicais ou populares que atuam criticamente em conjunto junto ao Congresso Constituinte, levando as propostas aprovadas ao longo dos últimos anos pela Sociedade.

Propostas apresentadas pelas plenárias e aprovadas:

(As propostas relatadas a seguir serão apresentadas já incluindo aos destaques efetuados pelos participantes e a aprovação de que a SBF encaminhará estas propostas aos órgãos competentes).

Propostas dos Grupos de Trabalho do 1º Grau:

- Item 1* - Que as verbas públicas para a educação sejam aplicadas exclusivamente nas redes públicas oficiais como forma de ampliá-las e melhorar a qualidade de ensino oferecido a toda a população.
- Item 2* - Toda e qualquer mudança curricular deve contar com a colaboração de todos os professores na forma de representação eleita por seus pares, com poder deliberativo, ouvidas as partes interessadas no processo: pais, alunos e comunidade.
- Item 3* - Que o livro didático, quando for adotado, seja objeto de análise, não apenas de uma equipe de especialistas, mas do conjunto dos interessados (professores, pais e alunos) através de representação eleita por seus pares, no âmbito das organizações representativas de cada categoria.
- Item 4* - Que seja criado um piso salarial de 5 salários mínimos, a cada 20 horas de trabalho, para os professores, a nível nacional, conforme reivindicação já histórica das Associações de Docentes de 1º grau de todo o país.
- Item 5* - Que a SBF em conjunto com a SBQ e as Sociedades representativas dos Biólogos, preparem um Encontro Nacional de Ensino de Ciências.
- Item 6* - Não aprovado.
- Item 7* - Que os professores de 1º grau também sejam liberados para trabalhos junto às Universidades nas pesquisas de ensino.
- Item 8* - Que os financiamentos para pesquisa sejam democratizados, possibilitando às próprias escolas encaminharem seus projetos.
- Item 9* - Que se promova uma ampla divulgação dos endereços e meios para os financiamentos de pesquisas nas Unidades Escolares de Rede Oficial do 1º e 2º graus.

*Item 10* - Que a SBF solicite às Entidades de classe (Associação de professores, Sindicatos e outros), às Secretarias de Educação e aos órgãos que publicam revistas a nível nacional (Funbec - revista de Ciências, Editora Abril - Nova Escola, INEP - jornal do 1º grau), a utilização destas publicações para a divulgação de eventos, troca de experiências, etc., iniciando pelos resultados deste Simpósio.

*Item 11* - Que os cursos de Licenciatura de Física assumam nas chamadas disciplinas integradoras (Prática de Ensino e Instrumentação) a reflexão e a discussão da questão do ensino de Física nos cursos de Magistério (formadores dos professores de 1ª a 4ª séries).

#### Propostas dos Grupos de Trabalho de 2º Grau:

*Item 1* - Que se garanta na Universidade mais espaço para que professores de Física do 2º grau possam discutir sua prática de ensino com professores do 3º grau. Isso implica em conquista de dispensa de ponto, o aumento de número de horas-atividade junto à Secretaria de Educação e valorização da pesquisa na área de ensino de Física pela Universidade.

*Item 2* - Que a SBF promova discussões entre professores de 2º e 3º graus, profissionais da área de educação e estudantes sobre a viabilidade ou não de unificação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado, em todo o Brasil.

*Item 3* - Lutar por um máximo de 30 alunos em cada sala de aula, para que as aulas de Física possam ser ministradas com proveito e, ao mesmo tempo, garantir escola para todos.

#### Propostas dos Grupos de Trabalho do 3º Grau:

*Item 1* - Constituição de uma Comissão pela SBF para a elaboração de dois documentos tomando como base os relatórios dos grupos de trabalho e discussões das Mesas Redondas de 3º grau, referentes à necessidade de existência de pesquisa que vise manter cursos de formação de professor. Esses dois documentos são os seguintes: um primeiro, mais sintético, para a Assembléia Nacional Constituinte, outro, mais detalhado, para o MEC.

*Item 2* - Constituição de uma Comissão pela SBF para elaborar um documento que aborde a questão do retorno da pesquisa para a sala de aula (inclusive a problemática da iniciação científica), a ser enviado a todas as Instituições de ensino superior com cursos de graduação em Física.



Item 3 - Encaminhamento pela SBF às Instituições de ensino superior de um relato do que foi apresentado pelo prof. Sérgio Costa Ribeiro, em nome do MEC, em relação à avaliação dos cursos de graduação, solicitando discussão do assunto como preparação prévia de um posicionamento na próxima reunião anual. Sugestão de pontos a serem discutidos:- Caberia à comunidade (SBF) organizar um processo de avaliação da graduação em Física a ser feito a pedido do MEC? - Caberia à SBF organizar um processo de avaliação da graduação em Física como um processo independente para comparação com os resultados do MEC? - O que fazer com os resultados desta avaliação?

#### 44/54 PAUTA - INDICAÇÃO DE NOMES

Após vários esclarecimentos sobre o papel dos Secretários da SBF (em particular, do Adjunto para Assuntos de Ensino), tentativa de mudança estatutária das funções do adjunto e mudanças no processo eleitoral da SBF, foram feitas as indicações de nomes pela Plenária para Secretário de Ensino, Adjunto e Comissão de Ensino.

Esclarecido o encaminhamento da votação, realizou-se a eleição dos nomes com os seguintes resultados (votaram 87 pessoas):

- Para Secretaria de Ensino:  
Suzana de Souza Barros..... 80 votos  
abstenções..... 07 votos
- Para Adjunto:  
Alexandre Medeiros..... 56 votos  
Dietrich Schiel..... 26 votos
- Para Comissão de Ensino (10 mais votados).  
Nilo (RJ)..... 35 votos  
Marta Pernambuco (RN)..... 34 votos  
Deise Vianna (RJ)..... 30 votos  
Yassuko Hossoume (SP)..... 28 votos  
Luiz Carlos Gomes (RGS)..... 24 votos  
José Geraldo..... 17 votos  
Beatriz Alvarenga (MG)..... 16 votos  
João Filocre (MG)..... 13 votos  
Rubens (SP)..... 09 votos  
Abílio (MT)..... 08 votos

Para a Secretaria foi indicada a Suzana; para Adjunto o Alexandre; para a Comissão de Ensino o Nilo, a Deise e a Marta e como suplentes Yassuko, Luiz Carlos e José Geraldo.

## 6ª PAUTA - AVALIAÇÃO DO VII SNEF POR PARTE DA PLENÁRIA

Além da avaliação do Simpósio foram apresentadas várias sugestões para a organização do próximo.

De um modo geral, as pessoas que utilizaram da palavra, consideraram que o Simpósio cumpriu seus objetivos, obtendo-se um avanço nas discussões sobre os assuntos de ensino; grande interação entre os participantes; percepção de uma organização embasada em discussões prévias sobre os aspectos relevantes da Área; atividades bastante concatenadas; importância da participação de um grande número de professores de 1º e 2º graus.

Sugestões para a organização do próximo Simpósio de Ensino:

Quanto aos painéis:

- Devem ter uma duração maior, para que as pessoas realmente possam apresentar os trabalhos, conhecer outros trabalhos e ter espaço para discussões. Sugestão de todas as manhãs para painéis.
- Os painéis devem ser melhor confeccionados, de tal forma que realmente transmitam o trabalho apresentado. Para isso, a comissão organizadora deve explicar o que é um painel e limites de espaço.
- Na classificação dos trabalhos, não incluir um mesmo autor em sessões paralelas.
- Continuar entregando Certificados após a apresentação dos trabalhos (certificado por cada participação).
- No caso de uma sessão de painel de curta duração, abrir espaços para comunicação oral coordenada do tipo que ocorre na SBPC.

Quanto aos cursos:

- Os cursos deveriam dispor de mais tempo (aproximadamente 2 horas) para que se tornem mais efetivos.

Quanto às Mesas Redondas:

- Os convidados da mesa devem ser "especialistas" que tenham algo de concreto sobre as questões previamente escolhidas pela Comissão. Na hora da inscrição, os participantes receberiam os documentos escritos pelos especialistas e discutiriam em grupo antes de irem para a sessão de Mesa Redonda. A Mesa Redonda deverá ter, portanto, caráter de fechamento.

Quanto à divulgação:

- Que os informes, boletins, inscrições prévias e tudo mais, não chegue aos interessados após a data de envio de respostas - se o correio continuar desta forma, a organização do Simpósio deve iniciar o processo com mais antecedência.

Quanto à organização:

- Procurar uma forma de articulação que possibilite uma participação efetiva dos componentes da Comissão Organizadora do VIII SNEF e também da Comissão de Ensino.

Boa sorte para a Comissão Organizadora do VIII SNEF!

*Yassuko Hossoume*  
*Maria Regina D. Kawamura*  
p/ Comissão Organizadora Local

**ÍNDICE DOS VOLUMES 9 E 10**  
revista de ensino de física vol. 10 dez/1988

Volume 9, nº 1 (único) e Volume 10 (único)

- A -

- . ALBUQUERQUE, IVONE F. da M. e - Entropia e a quantização da energia: cálculo termodinâmico de Planck (Resumo de tese), 10:87
- . Alguns aspectos históricos do efeito Compton, 10:116
- . ALMEIDA, LUCIA C., colab., v. VIANNA, DEISE M., 10:144.
- . Análise de um experimento, 10:24
- . ARGÜELLO, CARLOS A. e NEVES, MARCOS C.D. - Determinação didática do dia sideral pela observação das estrelas  $\alpha$  e  $\beta$  de Centauro, 9:3
- . Arsenal veneziano e não florentino (carta), 9:71
- . Aspectos epistemológicos da mecânica de Newton: novas formas de compreensão dos conceitos (Resumo de tese), 10:90

- B -

- . BAGNATO, V.S. e ZILIO, S.C. - Recuo de um átomo devido à absorção de fons, 10:43
- . BARRANCO, A.V. - Alguns aspectos históricos do efeito Compton, 10:116
- . BASTOS FILHO, JENNER B. (carta), 9:71
- . BELLANDI FILHO, J.; COVOLAN, R.J.M.; PÁDUA, A.B. e PAES, J.T.S. - Uma revisão sobre as funções de Green estacionárias (I), 10:50
- . BERMAN, MARCELO S. - O ensino de relatividade geral na graduação (Resenha), 9:41
- . BLANCO, ROSA L.D., colab., v. ZARO, MILTON A., 10:24
- . BRDAD, W.J. - Star Warriors... (Resenha), 10:93

- C -

- . CAPRA, FRITJOF - O ponto de mutação (Resenha), 9:36
- . Caracterização de alunos ingressos nos cursos de licenciatura em ciências e engenharia civil da UEFS; suas habilidades matemáticas e lógicas e seu conhecimento em física, em relação ao seu perfil sócio-econômico (Resumo de tese), 9:34
- . CASTRO, ANTONIO SOARES de - Encolhimento de um pacote de ondas gaussiano, 10:63
- . Cientistas e a guerra nas estrelas (Resenha), 10:93

- . Conceitos de campo elétrico e potencial elétrico por estudantes de física geral, significados atribuídos aos, 10:67
- . Concepções espontâneas sobre colisões (Resumo de tese), 9:33
- . Conservação de energia: estudo histórico e levantamento conceitual dos alunos (Resumo de tese), 10:89
- . Conservação de energia, evolução da idéia de - Um exemplo de história da ciência no ensino de física (Resumo de tese), 10:85
- . Conteúdo científico e problemática educacional na formação do professor de ciência (Resumo de tese), 10:83
- . COSTA, ISA, v. VIANNA, DEISE M., 10:144
- . COVOLAN, R.J.M., colab., v. BELLANDI FILHO, J., 10:50
- . Crise, cosmos, vida humana - Física para uma educação humanística (Resumo de tese), 10:83
- . Currículo de licenciatura em física, I. Diretrizes, 10:153

- D -

- . Desenvolvimento e aprendizagem do conceito de aceleração em adolescentes (Resumo de tese), 9:35
- . Determinação didática do dia sideral pela observação das estrelas  $\alpha$  e  $\beta$  do Centauro, 9:3
- . DOMINGUEZ, M. EUGENIA e MOREIRA, MARCO A. - Significados atribuídos aos conceitos de campo elétrico e potencial elétrico por estudantes de física geral, 10:67

- E -

- . EASLEA, BRIAN - Os cientistas e a guerra nas estrelas (Resenha), 10:93
- . EICHLER, J. - Um sistema de medição usando microcomputador acoplado a um experimento em física (oscilações elétricas), 10:12'
- . Einstein, Publicado o primeiro volume das obras completas de (Notícia), 9:67
- . ELIA, MARCOS da F., colab., v. MOREIRA JR., E.S., 9:14
- . Encolhimento de um pacote de ondas gaussiano, 10:63
- . Ensino da física: uma aplicação aos circuitos elétricos, O uso de modelos no (Resumo de tese), 10:86
- . Ensino de relatividade geral na graduação (Resenha), 9:41
- . Entropia e a quantização de energia (Resumo de tese), 10:87
- . Epistemologia verde, Uma (Resenha), 9:36
- . Explicação causal no ensino de física, O papel da (Resumo de tese), 10:85

- F -

- . FIGUEIREDO NETO, ANIBAL F. - A física, o lúdico e a ciência no 1º grau (Resumo de tese), 10: 88
- . FISCHMAN, ROSELI - Perspectivas para a lei de diretrizes e bases da educação, 10:131
- . Física, o lúdico e a ciência, A (Resumo de tese), 10: 88
- . Física experimental, Proposta de uma disciplina com enfoque na metodologia da, 10: 34
- . "Física intuitiva", A teoria de Piaget como sistema de referência para a compreensão da (Resumo de tese), 9: 33
- . Física para uma educação humanística (Resumo de tese), 10: 83
- . FLEMING, H. - Fundamenta Scientiae e Nova Stella Editorial (Resenha), 10: 91
- . Funções de Green estacionárias, Uma revisão sobre as (1), 10:50
- . Fundamenta Scientiae (Resenha), 10: 91

- G -

- . GOMES, JOSÉ LUIZ - Caracterização de alunos ingressos nos cursos de licenciatura em ciências e engenharia civil na UEFs; suas habilidades matemáticas e lógicas e seu conhecimento em física, em relação ao seu perfil sócio-econômico (Resumo de tese), 9: 34
- . GOMES, PAULO R.S. e PENNA, T.J.P. - Proposta de uma disciplina com enfoque na metodologia da física experimental, 10: 34

- H -

- . HIGA, TERESINHA T. - Conservação de energia: estudo histórico e levantamento conceitual dos alunos (Resumo de tese), 10: 89
- . História da ciência, Biblioteca e arquivo da documentação (Notícia), 9: 68

- I -

- . Índice dos volumes 7 e 8, 9: 73
- . Índice dos volumes 9 e 10, 10: 189

- K -

- . KULESZA, WOJCIECH - Uma epistemologia verde (Resenha), 9: 36
- . KULESZA, WOJCIECH - Previsão astronômica através da observação das marés, 10: 3

- L -

- . LABURŪ, CARLOS E. - Desenvolvimento e aprendizagem do conceito de aceleração em adolescentes (Resumo de tese), 9:35
- . Lei de diretrizes e bases da educação, Perspectivas para a, 10:131
- . Licenciatura em física, o currículo de. I. Diretrizes, 10:153
- . Licenciatura em física: problemas e diretrizes para uma mudança, 10:144

- M -

- . Marés, Previsão astronômica através da observação das, 10:3
- . MARIANI, M. CRISTINA - A evolução das concepções espontâneas sobre colisões (Resumo de tese), 9:33
- . MEDEIROS, ROBERTO T. - Philosophiae Naturalis Principia Mathematica: uma proposta didática, 9:45
- . MENEZES, LUÍS C. - Crise, cosmos, vida humana - Física para uma educação humanística (Resumo de tese), 10:83
- . Microcomputador acoplado a um experimento em física (oscilações elétricas), Um sistema de medição usando, 10:12
- . Microcomputador no ensino de física no 2º grau: análise de uma experiência, Utilização do (Resumo de tese): 10:84
- . MOREIRA, ILDEU C.; NASCIMENTO, C.A. e OLIVEIRA, L.R. - "Theorica Verdadeira das Marés" (1737): o primeiro texto newtoniano em português, 9:55
- . MOREIRA, MARCO A., colab., v. DOMINGUEZ, M. EUGENIA, 10:67
- . MOREIRA JR.; EDISOM de S. e ELIA, MARCOS da F. - Películas de sabão e seu teor didático, 9:14
- . MORENO, MARCIO Q. - A teoria da gravitação: vicissitudes dos "Principia Mathematica", 10:99

- N -

- . NASCIMENTO, C.A., colab., v. MOREIRA, ILDEU C., 9:55
- . NEVES, MARCOS C.D., colab., v. ARGÜELLO, C.A., 9:3

- O -

- . OLIVEIRA, L.R., colab., v. MOREIRA, ILDEU, C., 9:55
- . OLIVEIRA, MAURÍCIO P.P. de - O uso de modelos no ensino de Física: uma aplicação aos circuitos elétricos (Resumo de tese), 10:86

- P -

- . PÁDUA, A.B. de, colab., v. BELLANDI FILHO, J., 10:50
- . PAES, J.T.S., colab., v. BELLANDI FILHO, J., 10:50
- . Películas de sabão e seu teor didático, 9:14
- . PENNA, T.J.P., colab., v. GOMES, PAULO R.S., 10:34
- . Philosophiae Naturalis Principia Mathematica: uma proposta didática, 9:45
- . "Principia Mathematica", vicissitudes do, 10:99
- . Proposta de uma disciplina com enfoque na metodologia da física experimental, 10:34

- R -

- . Recuo de um átomo devido à absorção de fôtons, 10:43
- . RODRIGUES, IDELY G. - Aspectos epistemológicos da mecânica de Newton: novas formas de compreensão dos conceitos (Resumo de tese), 10:90
- . ROVIGATTI, RODINEI L. - O papel da explicação causal no ensino de física (Resumo de tese), 10:85

- S -

- . SARAIVA, JDÃO A.F. - A teoria de Piaget como sistema de referência para a compreensão da "física intuitiva" (Resumo de tese), 9:33
- . Simpósio Nacional de Ensino de Física, relatório e Assembléia do VII, 10:171
- . SOUZA FILHO, OSVALDO M. - Evolução da idéia de conservação da energia - Um exemplo de história da ciência no ensino de física (Resumo de tese), 10:85

- T -

- . "Theorica Verdadeira das Marés" (1737): o primeiro texto newtoniano em português, 9:55

- V -

- . VENDRAMETO, ODUVALDO - A utilização do microcomputador no ensino de física do segundo grau: análise de uma experiência (Resumo de tese), 10:84
- . VIANNA, DEISE, M.; COSTA, ISA e ALMEIDA, LUCIA C. - Licenciatura em física: problemas e diretrizes para uma mudança, 10:144



- . VIELMO, HORÁCIO A., colab., v. ZARO, MILTON A., 10:24
- . VILLANI, ALBERTO - Conteúdo científico e problemática educacional na formação do professor de ciência (Resumo de tese), 10:83
- . VILLANI, ALBERTO - O currículo de licenciatura em física. I. Diretrizes, 10:153

- Z -

- . ZARO, MILTON A.; BLANCO, ROSA L.D. e VIELMO, HORÁCIO A. - Análise de um experimento, 10:24
- . ZILIO, S.C., colab., v. BAGNATO, V.S., 10:43

**Editor:** João Zanetic

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA**

Instituto de Física

Universidade de São Paulo

Caixa Postal 20553

01000 São Paulo, S.P.

Publicação da Sociedade Brasileira de Física, subvencionada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no seu subprograma "Educação para a ciência"

**Editaram este número:** João Zanetic e Franz August Müller

**Secretária Administrativa:** Conceição A. Vedovello

**Datilografia:** Izabel T. Yokomizo



Impressão e Acabamento

**GRÁFICA E EDITORA FCA**

AV. HUMBERTO DE ALENCAR CASTELO BRANCO, 3972 - TEL.: 419-0200  
SAO BERNARDO DO CAMPO - CEP 09700 - SP