

Cientistas Brasileiros Reúnem-se em Blumenau

A PARTIR de hoje, até o dia 16 deste, a cidade de Blumenau, em Santa Catarina, estará transformada em centro de concentração de cientistas de todo o Brasil, em número que se eleva a mais de mil, colocando em discussão suas investigações e observações, bem como, os resultados obtidos.

A XVIII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, organizadora do conclave, já recebeu mais de meio milhar de resumos das comunicações originais a serem relatadas durante os debates, abrangendo, praticamente, todos os campos de pesquisa.

Estão inscritos, além de cientistas, representantes de instituições de pesquisas oficiais e particulares, particulares e educadores interessados nesta autêntica visão panorâmica da produção científica nacional.

FISICOS

Dentro dessa produção destaca-se o papel dos físicos que, pela primeira vez em todo o ciclo de encontros anuais da SBPC, apresentarão o maior número e variedade de trabalhos. Essa primazia cabia até hoje aos biólogos, fisiólogos e zoólogos. Sessões especializadas de Física constam de todo o programa científico, abrangendo os setores de Física Teórica, Altas Energias, Física da Atmosfera, Eletrônica e Instrumentação, Física Nuclear (Baixas Energias) e Estado Sólido.

Além de cerca de 100 trabalhos, que serão relatados naqueles setores, haverá ainda um Simpósio sobre as Perspectivas da Física e os físicos participantes serão convidados a debater a criação da Sociedade Brasileira de Física, primeira entidade no gênero a ser fundada no país.

CONFERÊNCIAS

Além das reuniões especializadas e simósios, serão proferidas conferências por cientistas e educadores especialmente convidados. Aproveitando a presença de grande número de especialistas em argila e cerâmica, que inscreveram trabalhos na XVIII Reunião Anual da SBPC, o professor Pérsio de Sousa Santos falará sobre a tecnologia da argila em nosso país.

O professor Paulo Sawaya discorrerá sobre Fritz Muller, cientista alemão, amigo de Darwin, que viveu muito tempo em Santa Catarina. O diretor do Zoológico de São Paulo, sr. Mário Autuori, falará sobre jardins e parques zoológicos. O professor Paulo Duarte tratará de sambaquis. O papel de Santa Catarina na indústria carbonífera brasileira será relatado pelo professor Josué Camargo Neves. O professor José Reis discutirá a reformulação do ensino e as Feiras de Ciências. Temas como a poluição — «preço da industrialização» e o Brasil como fonte de materiais gemológicos, serão tratados, respectivamente, pelos professores Murgel Branco e Rui Ribeiro Franco.

TRABALHOS

Além dos trabalhos que serão apresentados na Seção de Física, serão ainda comunicados cerca de 400 trabalhos em outras seções: Química, 20; Geologia, 48; Biologia, 20; Psicologia, 19; Ciências Agrônomicas, 26; Educação (ensino e vulgarização das ciências, instrução programada, etc.), 30; Botânica, 14; Citologia, 34; Fisiologia (Bioquímica, Farmacologia), 55; Microbiologia, 22; Patologia, 19; Documentação e Informação Científica, 11; e, Oceanografia, 21.

A série de debates a serem inaugurados hoje, será aberta pelo professor Lothar Kriek, secretário regional da SBPC e, após a saudação do sr. Wolfgang Bucherl, secretário-geral, aos cientistas e convocação dos finalistas do Concurso «Cientistas de Amanhã», cujos vencedores serão escolhidos durante o certame, o professor Maurício Rocha e Silva, presidente da SBPC, proferirá o discurso inaugural. Essa fala costuma ser um levantamento anual dos principais problemas científicos do país.

Desenvolver a Tecnologia Para Acelerar o Desenvolvimento do Brasil

CAMPOS PRIORITARIOS

O QUE os países desenvolvidos possuem e que falta aos países em desenvolvimento é ciência moderna e economia baseada em tecnologia moderna. Tal necessidade vem sendo sentida pelos órgãos governamentais brasileiros, os quais vêm tentando estimular a implantação da ciência moderna no país, havendo mesmo proposição no sentido de ser criado um organismo de nível ministerial para a Ciência e Tecnologia.

Atualmente, existem no país cerca de 300 profissionais formados em Física, a maior parte engajada na tarefa básica do ensino nos níveis secundários, técnico e superior, atendendo ao crescente número de estudantes. Contribuem, deste modo, à formação do contingente de profissionais que exercerão as atividades essenciais ao desenvolvimento de uma sociedade moderna.

Nos domínios vitais ao desenvolvimento do país, como no da energia atômica, o seu amplo aproveitamento em setores que incluem desde a produção de energia elétrica até a aplicação de isótopos à medicina e agricultura, é imprescindível a presença do físico. O mesmo se verifica no setor de comunicações, onde observamos atualmente uma radical transformação em consequência do desenvolvimento da Física do Espaço com a utilização de satélites artificiais e das técnicas óticas associadas ao lazeres. Por outro lado, é urgente o desenvolvimento no país de atividades associadas à Física, tais como a Geografia, Meteorologia e Aerodinâmica.

O impetuoso crescimento da Física nos últimos anos tem criado novos domínios tecnológicos que não se enquadram no âmbito da atividade do engenheiro tradicional. Técnicos altamente especializados como auto-vácuo, espectrografia ótica e gama, espectrometria de massa, microondas, alta-freqüência e outras encontram no físico, o profissional mais habilitado para desenvolvê-las e aplicá-las. Igualmente, é indispensável a presença do físico no desenvolvimento de novas tecnologias, como as de semicondutores, radar, sonar, isolantes, dielétricos e alguns ramos da eletrônica onde se destacam os circuitos lógicos e de computação. A necessidade de ensaios não destrutivos de materiais deu origem ao desenvolvimento de técnicas de inspeção e análise com raios X, ultra-sons, raios-gama, correntemente só ensinadas nos cursos de formação de físicos.

Os exemplos acima mencionados indicam claramente ser impossível o desenvolvimento do País e a própria segurança nacional sem o concurso de profissionais com conhecimentos especializados nestes setores da moderna tecnologia.

Ao observarmos o panorama que oferece a Física no Brasil, evidencia-se a existência de setores nos quais existe já razoável concentração de esforços e desenvolvimento. E' de fundamental importância conservar e estimular por todos os meios estes setores, bem como os profissionais a eles associados. Entretanto, observa-se também a existência de setores básicos, nos quais muito pouco ou praticamente nada se tem realizado. Estes setores deverão receber ênfase, mormente no treinamento de pessoal. A formação de tais especialistas deve ser assegurada através de entendimentos para a vinda de profissionais do exterior, devendo também os órgãos governamentais encorajar a concessão de bolsas no exterior nestes assuntos.

As atividades nestes setores novos deverão ser desenvolvidas, preferencialmente, junto aos grupos já existentes, mediante plano de cooperação a ser estabelecido com o Conselho Nacional de pesquisas e outras instituições de financiamento. Em casos especiais, poderá ser considerada a criação de Institutos especializados de caráter nacional a fim de permitir o rápido progresso e desenvolvimento dos setores básicos ainda inexistentes. Os setores considerados prioritários ao desenvolvimento do país estão cortados na lista abaixo, sendo assinalados com asterisco aqueles de atividades importantes, no país cujo desenvolvimento é considerado urgente:

Física Nuclear; Física do Estado Sólido; Física Molecular e Física-Química; Ótica clássica e moderna; Eletromagnetismo e aplicações; Física Espacial; Física Teórica; Física de altas energias; Ele-ônica; Geofísica (*); Energia Solar (*);

Diário de Notícias 27 08 1967
Manifesto da SBF

Física dos Fluidos e Meteorologia Física (*); Instrumentação Física (*); Tecnologia dos computadores e servomecanismos (*); Acústica e ultra-sons (*); Física de Plasmas (*); Astrofísica (*); Ciências dos materiais (*).

Verificou-se, nos últimos três anos, um movimento nas instituições universitárias no sentido de criação de um novo ciclo de estudos superiores, que vem sendo denominado de pós-graduação, porém, que não foi ainda suficientemente caracterizado. Assim, na maioria dos casos, tem-se considerado como pós-graduação atividades que são essencialmente de caráter didático sem nenhuma vinculação com a pesquisa científica, constituindo apenas cursos de extensão.

Ainda que, em certos casos, esses cursos de extensão possam constituir atividades de interesse formativo, não devem, entretanto, ser confundidos com atividade de ciclo de pós-graduação, a qual tem, como característica essencial, a pesquisa científica. Consideramos que o CNPq deve apoiar exclusivamente os cursos de pós-graduação que não sejam meramente de extensão e que liguem o ensino com a pesquisa científica.

É fundamental que as bolsas de pós-graduação tenham um nível de remuneração condigno. Além disso, é preciso estruturar esse novo ciclo de estudo da mesma forma que o ciclo inferior de graduação, com um corpo de professores e instalações materiais adequadas.

A física brasileira desenvolveu-se dentro do âmbito universitário e, fora deste, em Centros especializados com maior ou menor grau de vinculação com o sistema universitário.

O número limitadíssimo de cargos científicos nas instituições, juntamente com a insignificância de meios de trabalhos e as condições salariais muito insatisfatórias têm

impedido o crescimento destas instituições, bem como levado a um contínuo êxodo de elementos altamente capacitados da física brasileira para o exterior.

Como primeiras medidas, para solucionar tal situação, as autoridades devem cuidar de uma expansão e consolidação permanentes e sistemáticas de todas aquelas instituições de pesquisa e formação em Física, que vêm sendo o esteio básico da Física brasileira. Pela sua tradição e pela experiência adquirida, devem estas instituições constituir Centros de Formação Nacional nas diferentes especialidades a que elas se dedicam. O apoio governamental deve se concretizar pelo suporte financeiro adequado e pela garantia de sua continuidade. Pela ampliação dos quadros do magistério superior e de pesquisa, mediante a criação de novos cargos em número suficiente para atender aos cursos de pós-graduação bem como pelo aumento contínuo de matrículas dos cursos de graduação. Tais cargos do magistério e da pesquisa deverão ser necessariamente preenchidos por especialistas, com marcada atuação nos setores de pesquisa e ensino.

É urgente a aprovação dos «Quadros de Pessoal» apresentados pelas universidades federais do país, principalmente no que se refere aos cargos de carreira de pesquisador, assim como a fixação de novos níveis salariais adequados à carreira universitária e de pesquisador, recomendando-se CNPq a elevação do teto de salário da carreira de Pesquisador.

Em razão do exposto, a Sociedade Brasileira de Física, através de sua diretoria e Conselho, propõe as seguintes metas para o desenvolvimento da Física nos próximos 5 anos no país.

Diário de Notícias 27 08 1967

Triplificação do número de físicos; Regulamentação da profissão de físico; Ampliação dos cargos do magistério e pesquisa em Física; Remuneração condigna dos físicos em padrões internacionais; Elevação de teto salarial e do número de bolsas de CNPq e de outras instituições de apoio à pesquisa no país; Criação, no país, de grupos de pesquisa nos setores assinalados como inexistentes atualmente; Estabelecimento dos cursos de pós-graduação como nova etapa curricular, baseada fundamentalmente na pesquisa científica; Apoio financeiro sistemático, estabelecido em conjunto com os pesquisadores responsáveis, de projetos em andamento, tais como: a) Pesquisas em geofísica no Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia; b) Laboratório de ótica moderna (lasers) do Instituto de Física da Universidade do Rio Grande do Sul; c) Instalação criogênica da Escola de Engenharia de São Carlos; d) Laboratório de Física Molecular do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; e) Desenvolvimento da pesquisa em Física Teórica no Instituto de Física da Universidade Federal do Paraná; f) Acelerador Linear da Universidade de São Paulo; g) Acelerador Eletrostático Tandem da Universidade de São Paulo; h) Acelerador Eletrostático Van der Graaf da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; i) Ressonância paramagnética e raios X no Laboratório de Baixas Temperaturas da Universidade de São Paulo; j) Pesquisas em Física Teórica no Instituto de Física Teórica de São Paulo; k) Acelerador Linear do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rio de Janeiro; l) Física dos lasers na FFCL da Universidade de São Paulo; m) Departamento de Radioatividade do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; n) Física Molecular da Universidade de São Paulo; o) Geofísica Nuclear da FFCL da Universidade de São Paulo; p) Ótica clássica e eletrônica da FFCL da Universidade de São Paulo; q) Pesquisas de raios cósmicos na Universidade de São Paulo e Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas.

Para realizar as metas acima programadas, consideramos que o CNPq deve colocar à disposição das diversas instituições de pesquisa e de seus pesquisadores responsáveis, as seguintes quantias no setor de pesquisa pura:

1968 NCr\$ 3.000.000; 1969, 6 milhões; 1970, 10; 1971, 15; 1972, 20.

Estas quantias deverão ser suplementadas com investimentos da mesma ordem em pesquisas aplicadas, com recursos não oriundos exclusivamente do CNPq, de acordo com o plano abaixo:

1969 NCr\$ 2.000.000; 1970, 5; 1971, 12; 1972, 25.

Recomendam-se ainda: a) medidas tendentes a modernizar e dinamizar os Institutos de Tecnologia existentes e a criação de laboratórios de padrões e medidas e controle de qualidade, que ainda não existem no país; b) O entrosamento do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), Companhia de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior (CAPES), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e outros órgãos de financiamento e amparo à pesquisa, tanto no que se refira à concessão de bolsas no exterior como auxílios para a realização de projetos de pesquisa; c) Estabelecimento de assessorias científicas nas grandes empresas e órgãos estatais como a Petrobrás, Companhia Siderúrgica Nacional, Eletrobrás e outras que estejam envolvidas em problemas novos para cuja solução são necessários trabalhos de pesquisa; d) Necessidade da criação de uma empresa estatal destinada ao desenvolvimento da pesquisa e produção de materiais atômicos e sua prospecção geológica, bem como investigações científicas e tecnológicas necessárias para a construção de reatores de potência cuja energia poderia suplementar a produção de eletricidade no país. Uma tal empresa poderia elevar sensivelmente as aplicações da energia nuclear na indústria, agricultura e medicina e estimulando contatos entre físicos, matemáticos, químicos, biólogos, engenheiros, médicos e agrônimos.

Diário de Notícias 27 08 1967